

VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Popis

RADIK jsou ocelová desková otopná tělesa s přirozeným prouděním vzduchu kolem jejich přestupní plochy. Jsou vyráběna v jednoduchém, zdvojeném nebo třideskovém provedení. Základní přestupní plochu tvoří tvarovaná deska s horizontálně a vertikálně uspořádanými kanálky. Pro zvýšení tepelného výkonu je u některých typů na vnitřní stranu desky přivařena přídatná přestupní plocha.

Deska je vyrobena ze dvou výlisků z ocelového plechu, které jsou v místě vertikálních prolisů spojeny bodovými a po obvodě švovými sváry. Je použit ocelový plech válcovaný za studena s nízkým obsahem uhlíku.

Použití

Desková otopná tělesa RADIK jsou určena k montáži do otopných soustav ústředního vytápění budov s nejvyšším přípustným provozním přetlakem 10 bar (1,0 MPa), ve kterých se používá jako teponosná látka voda nebo vodní roztoky o nejvyšší přípustné provozní teplotě 110 °C. Jsou určena pro jednotrubkové a dvoutrubkové otopné soustavy s nuceným a některá i se samotížným oběhem. Tělesa musí být odborně instalována v teplovodních tepelných soustavách, které jsou odborně provedeny podle VDI 2035 s ohledem na ochranu proti škodám způsobeným korozí a vodním kamenem.

Je nutné dodržet tyto hlavní znaky kvality vody:

- rozsah pH 8,5 - 9,5 (platí pro soustavu neobsahující hliník)
- celková tvrdost vody (obsah Ca + Mg iontů) do 1 mmol/l
- solnost v rozmezí 300 - 500 µS/cm
- obsah kyslíku max. 0,1 mg/l.

Nízký obsah vody v otopném tělese umožňuje pružnou reakci otopné soustavy na potřebu tepla ve vytápěné místnosti a účinnou termoregulaci.

Desková otopná tělesa RADIK v provedení PLAN a VERTIKAL svým konstrukčním řešením sledují zvýšení designu a výrazu otopného tělesa v interiéru místnosti a jsou inspirací pro náročné zákazníky a bytové architekty.

Desková otopná tělesa RADIK v provedení HYGIENE jsou konstrukčně upravena pro instalaci a provoz v místnostech s vysokými požadavky na hygienu a čistotu. Tato tělesa byla testována v akreditované zkušebně a získala hygienický atest pro použití ve zdravotnictví a dalších obdobných provozech.

Identifikace

Je realizována:

- potiskem na obalu otopného tělesa
- štítkem s čárovým kódem na obalu otopného tělesa
- vylisovaným firemním znakem na bočních krytech
- potiskem s udáním data a času výroby na zadní straně desky

Přehled typů

Označení	Počet desek	Počet přídatných přestupních ploch
Typ 10	1	0
Typ 11	1	1
Typ 20	2	0
Typ 21	2	1
Typ 22	2	2
Typ 30	3	0
Typ 32	3	2
Typ 33	3	3

Provedení

Desková otopná tělesa RADIK jsou vyráběna v 6 základních provedeních, z kterých pak vycházejí jednotlivé modely.

Základní provedení deskových otopných těles RADIK:

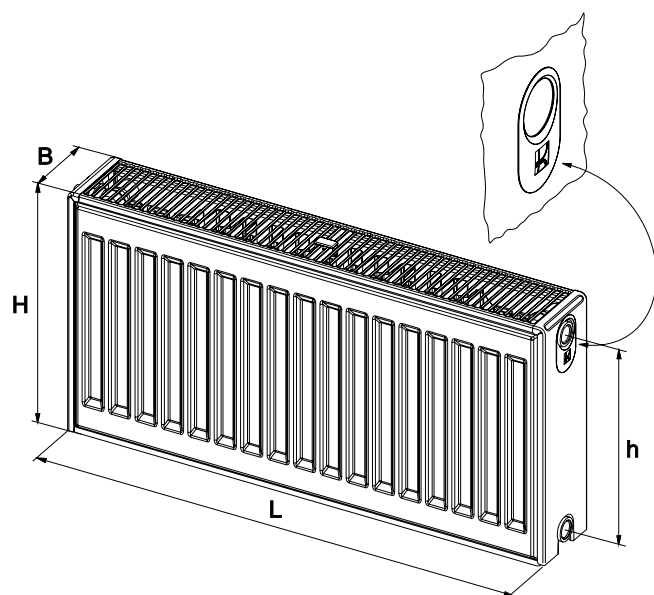
- Provedení KLASIK
 - otopná tělesa s bočními vývody a tvarovanou přední deskou
- Provedení VENTIL KOMPAKT
 - otopná tělesa se zabudovaným vnitřním propojovacím rozvodem a ventilem se spodními vývody a tvarovanou přední deskou
- Provedení PLAN
 - otopná tělesa s bočními vývody (provedení KLASIK) nebo se spodními vývody (provedení VENTIL KOMPAKT) a s hladkou čelní deskou
- Provedení LINE
 - otopná tělesa s bočními vývody (provedení KLASIK) nebo se spodními vývody (provedení VENTIL KOMPAKT) a s hladkou čelní deskou s jemnými horizontálními prolisy
- Provedení VERTIKAL
 - svisle orientovaná otopná tělesa bez ventilu se spodním středovým připojením a hladkou nebo prolisovanou čelní deskou
- Provedení HYGIENE
 - otopná tělesa bez přídatné plochy, bočních krytů a horní mřížky, s bočními vývody nebo se spodními vývody a s tvarovanou nebo hladkou čelní deskou

Přehled modelů RADIK

- Provedení KLASIK
 - model RADIK KLASIK
 - model RADIK KLASIK - R
 - model RADIK KLASIK - Z
- Provedení VENTIL KOMPAKT
 - model RADIK VK
 - model RADIK VKU
 - model RADIK VKL
 - model RADIK VKM8
 - model RADIK VKM8 - L
 - model RADIK VKM8 - U
 - model RADIK COMBI VK
 - model RADIK MATERNELLE VK
 - model RADIK MATERNELLE VKL
 - model RADIK VK - Z
- Provedení PLAN
 - model RADIK PLAN KLASIK
 - model RADIK PLAN KLASIK - R
 - model RADIK PLAN VK
 - model RADIK PLAN VKL
 - model RADIK PLAN VKM8
 - model RADIK PLAN VKM8 - L
- Provedení LINE
 - model RADIK LINE KLASIK
 - model RADIK LINE KLASIK - R
 - model RADIK LINE VK
 - model RADIK LINE VKL
 - model RADIK LINE VKM8
 - model RADIK LINE VKM8 - L
- Provedení VERTIKAL
 - model RADIK PLAN VERTIKAL - M
 - model RADIK LINE VERTIKAL - M
- Provedení HYGIENE
 - model RADIK HYGIENE
 - model RADIK HYGIENE VK
 - model RADIK CLEAN
 - model RADIK CLEAN VK
 - model RADIK CLEAN VKM8



Technické údaje



Výška v rozsahu	$H = 200 \div 900 \text{ mm}$
Délka v rozsahu	$L = 400 \div 3000 \text{ mm}$
Hloubka v rozsahu	$B = 47 \div 157 \text{ mm}$ (liší se dle typu)
Připojovací rozteč	$h = H - 54 \text{ mm}$
Připojovací závit	G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	10 bar (1,0 MPa)
Zkušební přetlak	1,3 MPa
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Osová vzdálenost vertikálních prolisů	33,33 mm
Základní lak	KTL lak
Barevný odstín	bílá RAL 9016
LGA (více na straně 15)	pro typy 11, 20, 21, 22, 33
Záruční doba	10 let

Povrchová úprava

Použitá technologie garantuje základní cíl:

- zajistit dlouhodobou korozní a mechanickou odolnost
- kvalitní finální povrch
- hygienickou nezávadnost povrchu otopného tělesa.

Povrchová úprava deskových otopných těles je realizována ve třech základních fázích:

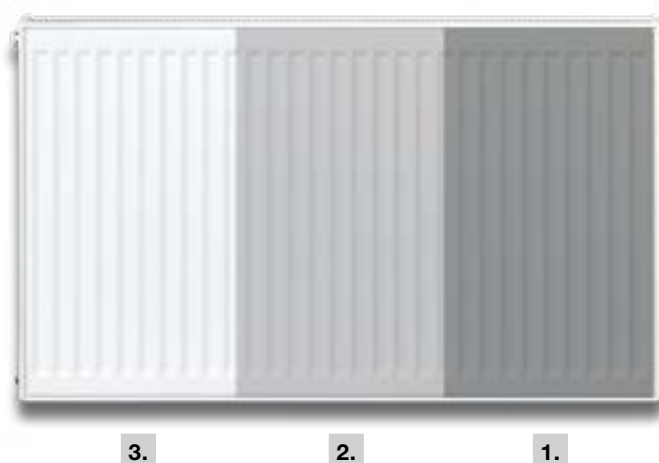
1) Příprava ocelového povrchu - obsahuje odmaštění, fosfátování a oplach ve třech stupních.

2) Nanesení základního laku - používá se progresivní technologie katalytického máčení (KTL). Vrstva vyloučeného laku má dostatečnou tloušťku i v nejkritičtějších místech. Konečné antikorozní, adhezivní, mechanické a chemické vlastnosti získává KTL lak ve vypalovací peci. Tato fáze povrchové úpravy je rozhodující pro dlouhodobou životnost otopného tělesa.

3) Nanesení vrchní vrstvy laku - používá se epoxypolyesterový lak, který se nanáší pomocí automatických práškovacích pistolí v elektrostatickém poli práškovací kabiny. Po vytvrzení v peci a následném ochlazení je povrchová úprava otopného tělesa ukončena.

Povrchová úprava otopných těles je provedena s maximálním ohledem na životní prostředí, jak při výrobě, tak při jejich používání.

Základní barevný odstín je bílá RAL 9016. Na zvláštní objednávku lze dodat otopná tělesa v jiných barevných odstínech dle vzorníku barev.



1. odmaštění a fosfátování
2. katalytický lak
3. epoxypolyesterový práškový lak

VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Základní vybavení

Všechna desková otopná tělesa RADIK kromě modelů RADIK VKU, a všech otopných těles o výšce 200 mm mají ze zadní strany přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1 800 mm a delší mají navařena šest příchyttek.

Všechna otopná tělesa jsou vybavena odvodušňovací zátkou a příslušným počtem zaslepovacích zátek. Všechny vývody u deskových otopných těles RADIK mají stejný průměr s vnitřním závitem G 1/2".

Všechna otopná tělesa jsou dodávána s bočními kryty a s horní mřížkou, kromě typů 10 a modelů RADIK HYGIENE, RADIK HYGIENE VK, RADIK CLEAN, RADIK CLEAN VK a RADIK CLEAN VKM8.

Všechna desková otopná tělesa RADIK kromě modelu RADIK VKU, RADIK MATERNELLE VK a RADIK MATERNELLE VKL jsou dodávána včetně potřebného počtu sad navrtávacích, popř. stěnových konzol (viz katalog KORAMONT).

Otopná tělesa výšky 200 mm jsou dodávána včetně potřebného počtu „Dělených konzol plus“, určených pro montáž tělesa na stěnu.

Doprava a skladování

Otopná tělesa jsou paletována dle vnitřních předpisů výrobce. Palety s otopnými tělesy se musí přepravovat v krytých dopravních prostředcích. U otopných těles, která jsou přepravována neodborně a nesprávně, může dojít k deformacím nebo i k jinému poškození. Zejména se nesmí přepravovat dlouhá otopná tělesa uložená na menších paletách nebo na otopných tělesech jiných rozměrů.

Otopná tělesa musí být při skladování uložena tak, aby byla chráněna před povětrnostními vlivy. Jejich skladování na otevřených a nekrytých prostranstvích je nepřipustné. Při skladování na rovné podlaze lze na sebe uložit maximálně dvě palety stejných rozměrů. Palety s otopnými tělesy typu 10 a 11 a se všemi typy v provedení PLAN mohou být skladovány pouze v jedné vrstvě.

Tepelný výkon a registrace

Tepelné výkony deskových otopných těles RADIK byly změřeny podle EN 442 v akreditované zkušebně.

Prokázání shody s platnými evropskými směrnici a normami bylo realizováno Strojírenským zkušebním ústavem, s. p., notifikovaná osoba 1015, Brno.

Potvrzená registrace pro používání národních značek kvality RAL (Německo) - viz str. 83.

Související normy

ČSN EN 442
DIN EN 442
ČSN 06 1101
ČSN 06 1122
ČSN 06 0310
ČSN 07 7401
DIN 55 900

Balení

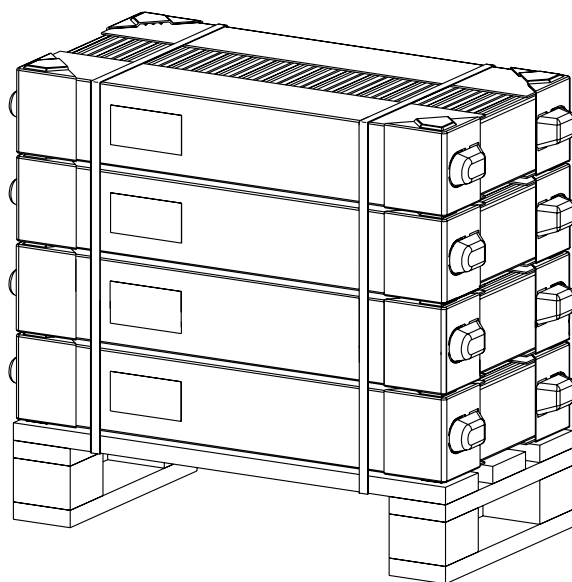
Všechna desková otopná tělesa se dodávají v jednotném balení, které tvoří:

- papírová lepenka
- ochranné plastové rohy
- smršťovací fólie
- stahovací páska
- vložený informační list

Obal plní nejen svoji ochrannou funkci při skladování, dopravě a manipulaci, ale také při montáži a po montáži. Obal se odstraní teprve až po ukončení všech stavebních a dokončovacích prací.



Balení - paletizace



VŠEOBECNÉ ÚDAJE - VENTIL KOMPAKT

Popis

Modely v provedení VENTIL KOMPAKT jsou desková otopná tělesa se zabudovaným vnitřním propojovacím rozvodem a ventilem. Toto konstrukční řešení umožňuje **spodní připojení otopného tělesa** na otopnou soustavu. Osová vzdálenost spodních vývodů je vždy 50 mm a mají vnitřní závit G 1/2". Svou konstrukcí jsou určena pro moderně řešené otopné soustavy s nuceným oběhem teplotnosné látky a horizontálně vedeným potrubím pod otopným tělesem v podlaze, ve stěně nebo po stěně zakryté lištou.

Připojení na otopnou soustavu

Moderně koncipovaná otopná soustava předpokládá instalaci armatur, které zajistí uzavření otopného tělesa na straně vstupní a výstupní vody a popř. i vypuštění či napuštění otopného tělesa teplotnosnou látkou bez přerušení provozu otopné soustavy. Volba armatur s ohledem na uvedené požadavky je závislá na materiálu rozvodného potrubí:

1. měď nebo přesná tenkostěnná ocel, plast nebo kombinace plast-kov-plast
 - použít kompaktní připojovací armaturu s roztečí 50 mm s redukcí G 1/2" na G 3/4" osazenou příslušnými svěrnými šroubeními dle materiálu a rozměrů připojovacího potrubí
2. černé ocelové trubky s trubkovým závitem
 - použít 2 ks uzavíracího šroubení



Modely

Desková otopná tělesa v provedení VENTIL KOMPAKT jsou vyráběna v několika modelech, které se konstrukčně liší především polohou spodních vývodů a konstrukcí vnitřního připojovacího rozvodu.

Modely	Poloha spodních vývodů	Popis uveden na straně
RADIK VK	jen vpravo	25
RADIK VK - Z	jen vpravo	28
RADIK VKU	vpravo nebo vlevo	29
RADIK VKM8	uprostřed a vpravo	31
RADIK VKM8 - L	uprostřed a vlevo	32
RADIK VKM8 - U	uprostřed a vpravo nebo vlevo	33
RADIK VKL	jen vlevo	30
RADIK COMBI VK	jen vpravo	26
RADIK MATERNELLE VK	jen vpravo	34
RADIK MATERNELLE VKL	jen vlevo	35
RADIK PLAN VK	jen vpravo	38
RADIK PLAN VKL	jen vlevo	39
RADIK PLAN VKM8	uprostřed a vpravo	40
RADIK PLAN VKM8 - L	uprostřed a vlevo	41
RADIK LINE VK	jen vpravo	38
RADIK LINE VKL	jen vlevo	39
RADIK LINE VKM8	uprostřed a vpravo	40
RADIK LINE VKM8 - L	uprostřed a vlevo	41
RADIK HYGIENE VK	jen vpravo	46
RADIK CLEAN VK	jen vpravo	48
RADIK CLEAN VKM8	uprostřed a vpravo	49

Ventil

Do zabudovaného vnitřního rozvodu je při kompletaci otopného tělesa osazen ventil Heimeier č. 4360, který je charakterizován následujícími údaji:

- hodnota součinitele k_v - viz str. 19
- z výroby je ventil přednastaven na stupeň 8
- přednastavení na jiný stupeň se provádí speciálním klíčem se stupnicí
- přednastavení na jiný stupeň provede montážní firma dle údajů v projektu po proplachu otopné soustavy před topnou zkouškou
- ventil je z výroby utažen předepsaným momentem
- vnější připojovací závit M 30 x 1,5
- připojovací závit ventilu je opatřen bílou plastovou krytkou, která ho chrání před poškozením při transportu a při instalaci otopného tělesa a zároveň ji lze použít při montážních pracích pro nastavení ventilu do polohy zavřeno nebo otevřeno





Termostatické hlavice

Pro nastavení a regulaci požadované teploty vzduchu ve vytápěné místnosti je nezbytné, aby na otopná tělesa v provedení VENTIL KOMPAKT byla osazena termostatická hlavice. Pro přímou montáž lze použít pouze termostatické hlavice s přípojovacím závitem M 30 × 1,5.

Pro základní orientaci předkládáme základní typy od jednotlivých výrobců působících na českém trhu. Pro informace o dalším sortimentu kontaktujte přímo výrobce nebo jejich zástupce na českém trhu.

1. Danfoss - typ RAE-K 5034, 013G5034
2. Danfoss - typ RAX-K 013G6080
3. Danfoss - *living eco*® 014G0052
4. Eberle - typ TRV 4
5. Eberle - typ RT 414
6. Giacomini - typ R460H
7. Heimeier - typ K
8. Heimeier - typ DX
9. Heimeier - typ WK
10. Herz - typ 1 7260 98

11. Herz - typ 1 9200 38
12. Herz - typ 1 9260 98
13. Honeywell - typ Thera 4
14. Honeywell - typ Thera 4 Design
15. Honeywell - typ Thera 200 Design
16. Ivar - typ T 5000
17. Ivar - typ T 3000
18. Oventrop - typ Uni LH
19. Oventrop - typ Uni SH
20. Siemens - typ RTN 51

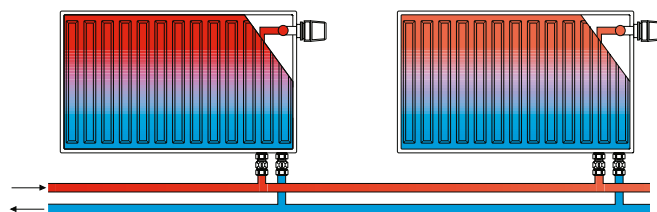


VŠEOBECNÉ ÚDAJE - VENTIL KOMPAKT

Dvoutrubková otopná soustava

Při použití deskových otopných těles v provedení VENTIL KOMPACT je nezbytné, aby pro jejich správnou funkci byl stupeň nastavení ventilu stanoven výpočtem a byl uveden v projektové dokumentaci. Při realizaci otopné soustavy musí být montážní organizací respektován.

Z výroby je ventil přednastaven na stupeň 8 a po proplachu před zahájením topné zkoušky musí být nastaven speciálním klíčkem na požadovaný stupeň nastavení.



Příklad výpočtu

Hledáno: stupeň nastavení

Dáno: tepelný výkon
ochlazení vody
tlaková ztráta otopného tělesa s ventilem
tepelná kapacita vody

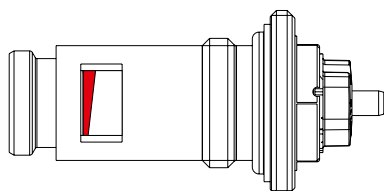
Q = 1135 W
 $t_1 - t_2$ = 15 K (65/50 °C)
 Δp = 30 mbar
 c = 1,163 Wh/kg.K

Řešení: hmotnostní průtok

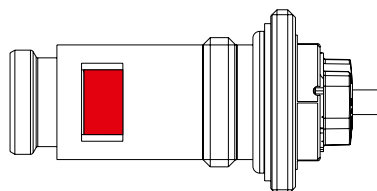
stupeň nastavení ventilu (viz diagram):

$$m = \frac{Q}{c \cdot (t_1 - t_2)} = \frac{1135}{1,163 \cdot 15} = 65 \text{ kg/h}$$

4



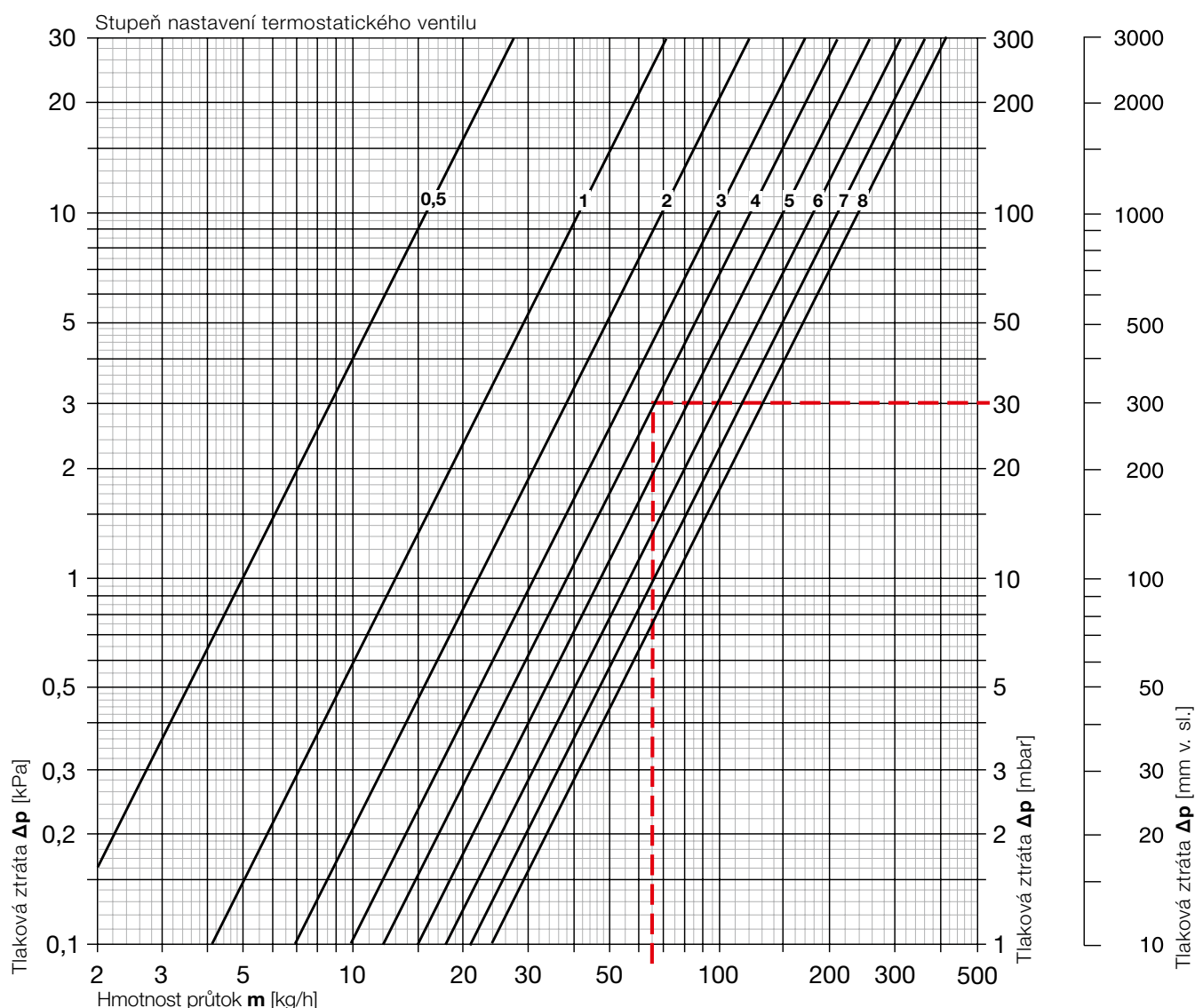
nastaven stupeň 4



nastaven stupeň 8



Dvoutrubková otopná soustava



Tabulka

Otopná tělesa v provedení VENTIL KOMPAKT bez přípojovacích armatur

Ventil s termostatickou hlavicí

Stupeň nastavení ventilu	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8
k_v [m³/h]	0,05	0,13	0,18	0,22	0,27	0,31	0,35	0,38	0,42	0,47	0,52	0,57	0,62	0,66	0,71	0,75

Ventil bez termostatické hlavice

Stupeň nastavení ventilu	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8
k_{vs} [m³/h]	0,05	0,16	0,22	0,27	0,33	0,38	0,41	0,43	0,54	0,65	0,82	0,98	1,11	1,23	1,33	1,43

Nejvyšší přípustná prov. teplota: 110 °C

Nejvyšší přípustný prov. přetlak: 10 bar (1,0 MPa)

Uvedené hodnoty k_v odpovídají pásnu proporcionality 2 K

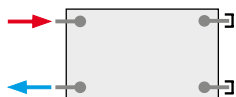
RADIK KLASIK



Technické údaje

Výška H	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
Délka L	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300, 2600, 3000 mm
Připojovací rozteč	$h = H - 54 \text{ mm}$
Připojovací závit	4 × G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	10 bar (1,0 MPa)
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	levé nebo pravé boční

Způsoby připojení na otopnou soustavu



boční jednostranné
 $\varphi = 1$



boční oboustranné úhlopříčné
 $\varphi = 1$
doporučujeme při: $L \geq 3 \times H$

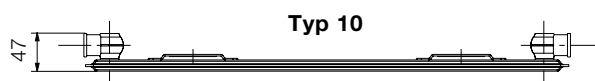
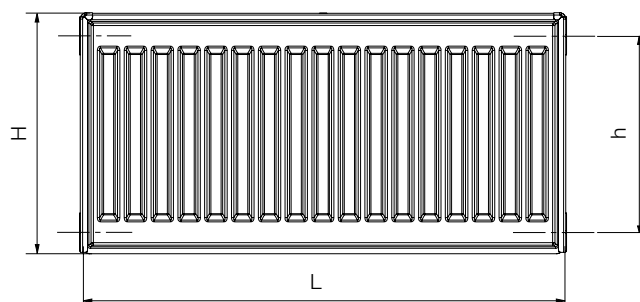


boční oboustranné zdola-dolů
 $\varphi = 0,9$

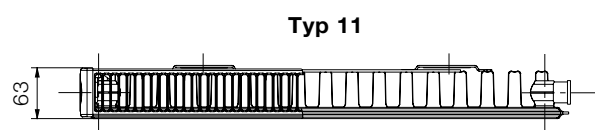
Popis

Model **RADIK KLASIK** je deskové otopné těleso v provedení KLASIK, které umožňuje **levé nebo pravé boční připojení** na rozvod otopné soustavy. Svou konstrukcí je určeno pro otopné soustavy s nuceným nebo samotížným oběhem. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchyttek.

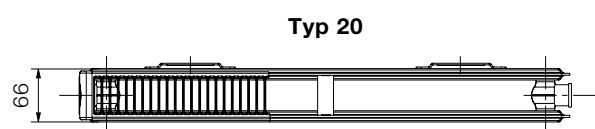
Přehled typů



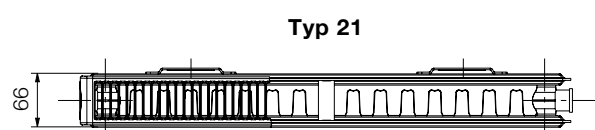
Typ 10



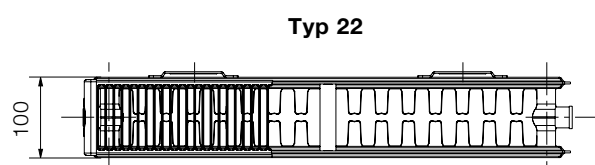
Typ 11



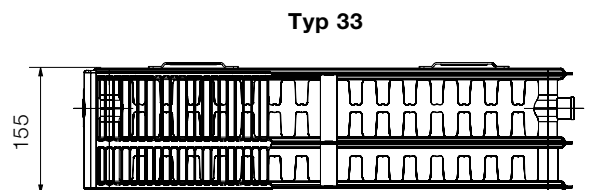
Typ 20



Typ 21



Typ 22



Typ 33

Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 84.



Popis

Model **RADIK KLASIK - R** je deskové otopné těleso v provedení KLASIK upravené pro rychlou **náhradu článkových litinových nebo ocelových radiátorů s přípojovací roztečí 500 mm**. Výška $H = 554$ mm zaručuje jeho bezproblémovou montáž na místo starého radiátoru. Umožňuje **levé nebo pravé boční připojení** na rozvod otopné soustavy a konstrukcí je určeno pro otopné soustavy s nuceným nebo samotížným oběhem. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchyttek.

Technické údaje

Výška H	554 mm
Délka L	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 mm
Hloubka B	
Typ 20 R	66 mm
Typ 21 R	66 mm
Typ 22 R	100 mm
Typ 33 R	155 mm
Přípojovací rozteč	500 mm
Přípojovací závit	4 x G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	10 bar (1,0 MPa)
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	levé nebo pravé boční

Způsoby připojení na otopnou soustavu



boční jednostranné
 $\varphi = 1$

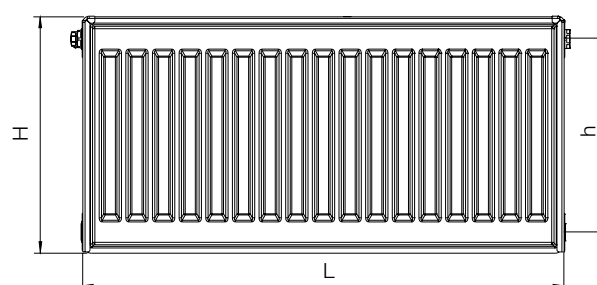


boční oboustranné úhlopříčné
 $\varphi = 1$
doporučujeme při: $L \geq 3 \times H$



boční oboustranné zdola-dolů
 $\varphi = 0,9$

Přehled typů



Typ 20 R



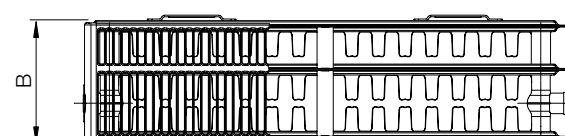
Typ 21 R



Typ 22 R



Typ 33 R



Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 84.

RADIK KLASIK - R

Sami si můžete najít náhradu článkových litinových a ocelových radiátorů za desková otopná tělesa RADIK KLASIK - R

	Článkové radiátory						[mm]	Desková otopná tělesa			
	litina				ocel			RADIK KLASIK - R			
1.	575 ÷ 610				575 ÷ 610		H	554			
2.	500				500		h	500			
3.	110	160	220	200	150	200	B	66	66	100	155
4.	500/110	500/160	500/220	500/200	500/150	500/200	Typ	20 R	21 R	22 R	33 R
	počet článků n [ks]				počet článků n [ks]			adekvátní délka tělesa L [mm]			
	5	3	3	3	5	4	→	400			
	6	4	3	4	6	5	→	500	400		
	7	5	4	4	7	5	→	600	400	400	
	8	6	5	5	8	7	→	700	500	400	
	10	7	6	7	10	8	→	800	600	500	
	11	8	6	7	11	9	→	900	700	500	400
	12	9	7	8	12	10	→	1000	800	600	400
	13	10	8	9	13	11	→	1100	800	700	500
	15	11	9	10	15	12	→	1200	900	700	500
	16	12	10	11	16	14	→	1400	1000	800	600
	17	13	10	12	17	14	→	1400	1100	800	600
	18	14	11	12	18	15	→	1600	1100	900	600
	20	15	12	13	20	16	→	1600	1200	900	700
5.	22	16	13	15	22	18	→	1800	1400	1000	700
	24	18	14	16	24	19	→	2000	1400	1100	800
	25	19	15	17	25	21	→	2000	1600	1200	800
	26	20	15	17	26	22	→	1600		1200	900
	29	22	17	20	29	24	→	1800		1400	1000
	30	23	18	20	30	25	→	1800		1400	1000
	33	25	20	22	33	27	→	2000		1600	1100
	35	26	21	23	35	28	→	1600			1100
	38	28	23	26	38	31	→	1800			1200
	38	29	23	26	38	31	→	1800			1400
	40	30	23	26	40	32	→	1800			1400
	44	33	26	29	44	36	→	2000			1400
	50	38	30	34	50	41	→	1600			
	57	43	34	38	57	46	→	1800			
	64	48	38	43	64	51	→	2000			

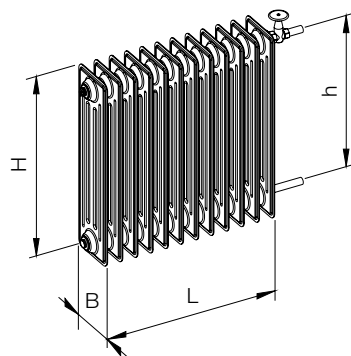
Identifikace

starého radiátoru:

1. stanovit materiál (litina/ocel)*
2. změřit výšku radiátoru **H**
3. ověřit, zda přípojovací rozteč **h** je 500 mm
4. změřit hloubku radiátoru **B**
5. spočítat počet článků („žeber“)

Hledání náhrady v tabulce:

6. podle identifikace (viz výše) vyhledat v levé části tabulky příslušný sloupec, odpovídající typu starého radiátoru
7. nalézt řádek s příslušným počtem článků **n** (pokud není v tabulce k dispozici přesný počet, zvolit nejbližší vyšší)
8. v řádku s příslušným počtem článků v pravé (modré) části tabulky vyberte nejvíce vyhovující délku nového deskového tělesa **L** (ta je závislá na typu deskového tělesa)
9. po výběru typu deskového tělesa proveďte ještě kontrolu jeho hloubky **B**, zda vyhovuje požadavkům



H [mm] - výška otopného tělesa

h [mm] - přípojovací rozteč

L [mm] - délka otopného tělesa

B [mm] - hloubka otopného tělesa

* pokud je povrch Vašeho článkového radiátoru hrubý, máte litinový radiátor

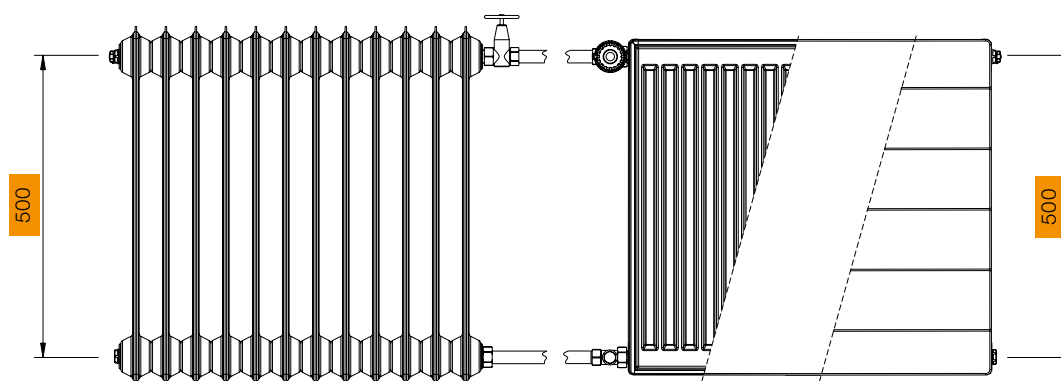
Tepelné výkony článkových radiátorů

materiál radiátoru	přípojovací rozteč h [mm]	hloubka B [mm]	tepelný výkon [W/čl] (90/70/20 °C)
ocel	500	150	90
		160	93
		200	110
		220	121
		110	92
litina	500	150	107
		160	120
		200	134
		220	151
		250	169

Informační zdroj: Československý katalog pro výstavbu 14/5 Otopná tělesa, základní řada z roku 1991

RADIK KLASIK - R

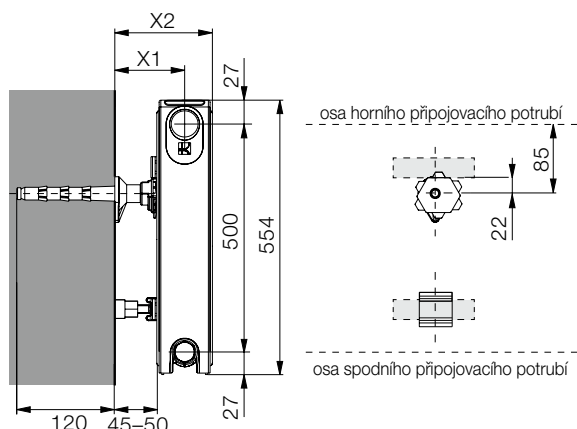
(DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO PRO REKONSTRUKCE)



Údaje pro upevnění

Pro upevnění je možné použít konzolu Z-U140 ve fixní vzdálenosti tělesa od stěny 45 ÷ 50 mm, nebo konzolu Z-U290 ve variabilní vzdálenosti až do 100 mm od stěny.

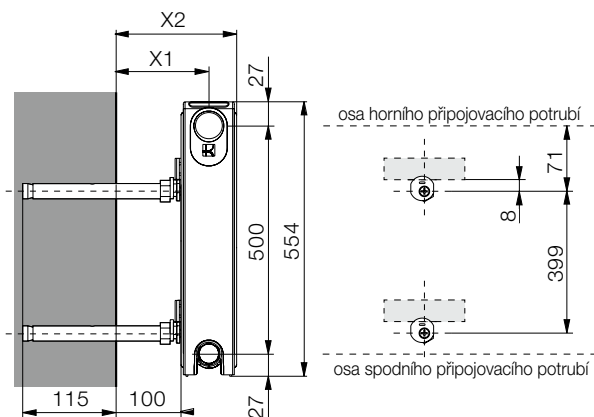
Konzola Z-U140



Typ	20 R	21 R	22 R	33 R
X1	78 ÷ 83	78 ÷ 83	95 ÷ 100	150 ÷ 155
X2	111 ÷ 116	111 ÷ 116	145 ÷ 150	200 ÷ 205

Hodnoty X2 jsou u otopných těles v provedení PLAN/LINE větší o 2 mm.

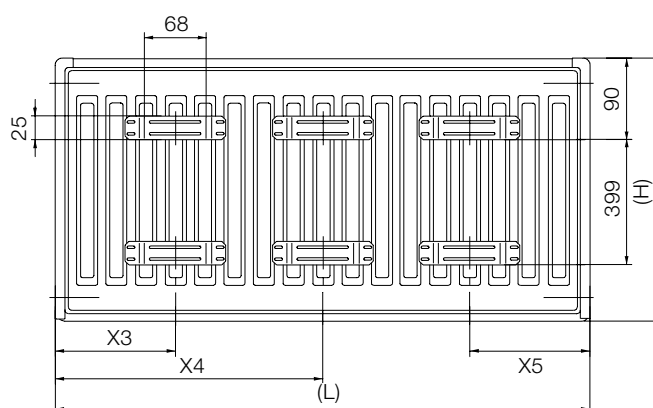
Konzola Z-U290



Typ	20 R	21 R	22 R	33 R
X1	133	133	150	205
X2	166	166	200	255

Hodnoty X2 jsou u otopných těles v provedení PLAN/LINE větší o 2 mm.

Údaje pro upevnění



Délka L [mm]	400	500 ÷ 1600	1800	2000
X3	133	133	133	133
X4	-	-	900	1000
X5	133	133	133	133

Základní technické parametry

Typ	20 R 20 PLAN R 20 LINE R	21 R 21 PLAN R 21 LINE R	22 R 22 PLAN R 22 LINE R	33 R 33 PLAN R 33 LINE R
Výška H [mm]	554	554	554	554
Hmotnost tělesa [kg/m]	21,4 25,8 *	25,9 30,3 *	31,9 36,3 *	47,5 51,9 *
Vodní objem [l/m]	5,5	5,5	5,5	8,2
Průtokový součinitel A _r [m ²]	1,0 x 10 ⁻⁴ (DN 15)	1,0 x 10 ⁻⁴ (DN 15)	1,0 x 10 ⁻⁴ (DN 15)	1,18 x 10 ⁻⁴ (DN 15)
Součinitel odporu ξ _r [-]	8,5 (DN 15)	8,5 (DN 15)	8,5 (DN 15)	5,8 (DN 15)
Jmenovitý tepelný výkon [W/m]	914 846 *	1210 1148 *	1576 1532 *	2257 2196 *
Tepelní exponent n [-]	1,3010 1,2801 *	1,3300 1,3217 *	1,3344 1,3226 *	1,3364 1,3202 *
K _m	5,6310 5,6561 *	6,6551 6,5224 *	8,5202 8,6736 *	12,1068 12,5502 *

* Tyto hodnoty platí pro provedení PLAN - R a LINE - R

$$\text{Charakteristické rovnice: } \varphi = K_m \cdot \Delta T^n \left[\frac{W}{m} \right], \quad \Delta T = \frac{t_1 + t_2}{2} - t_i [K]$$

t₁ - teplota vstupní vody, t₂ - teplota výstupní vody,
t_i - vztažná teplota vzduchu

RADIK KLASIK - Z



Popis

Pozinkovaná otopná desková tělesa RADIK jsou určena do prostor se zvýšenými požadavky na ochranu proti korozi jako jsou např. prostory s vlhkou a agresivnější atmosférou. Díky vrstvě zinku jsou zpomaleny korozivní procesy a tím lze dosáhnout i prodloužení životnosti otopných těles.

Model **RADIK KLASIK - Z** je deskové otopné těleso v provedení KLASIK, které umožňuje **levé nebo pravé boční připojení** na rozvod otopné soustavy. Svou konstrukcí je určeno pro otopné soustavy s nuceným nebo samotížným oběhem. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchyttek.

Upozornění:

V porovnání se standardně vyráběnými otopnými deskovými tělesy RADIK je vzhledem k vlastnostem procesu žárového zinkování povrch pozinkovaných těles i po nanesení následných vrstev laku hrubší. Tuto skutečnost je nutné brát v úvahu při jejich navrhování a výběru.

Technické údaje

Výška H	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
Délka L	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 mm
Připojovací rozteč	$h = H - 54$ mm
Připojovací závit	4 × G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	1,0 MPa
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	levé nebo pravé boční

Způsoby připojení na otopnou soustavu



boční jednostranné
 $\varphi = 1$

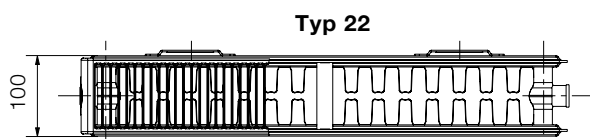
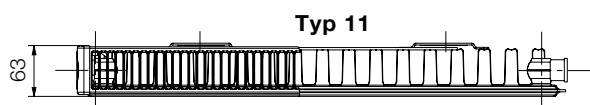
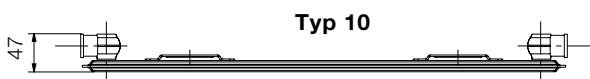
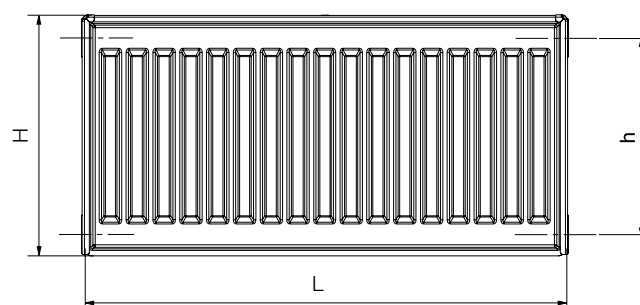


boční oboustranné úhlopříčné
 $\varphi = 1$
doporučujeme při: $L \geq 3 \times H$



boční oboustranné zdola-dolů
 $\varphi = 0,9$

Přehled typů



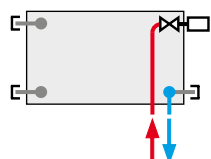
Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 84.



Technické údaje

Výška H	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
Délka L	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300, 2600, 3000 mm
Hloubka B	
Typ 10 VK	47 mm
Typ 11 VK	63 mm
Typ 20 VK	66 mm
Typ 21 VK	66 mm
Typ 22 VK	100 mm
Typ 33 VK	155 mm
Připojovací rozteč	50 mm
Připojovací závit	6 × G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	10 bar (1,0 MPa)
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	pravé spodní

Způsoby připojení na otopnou soustavu

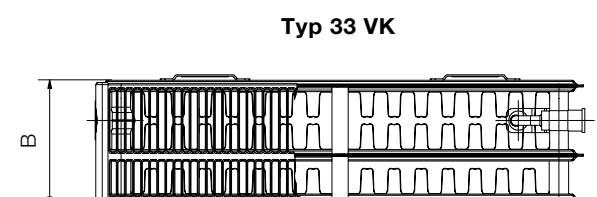
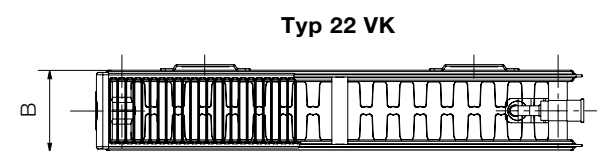
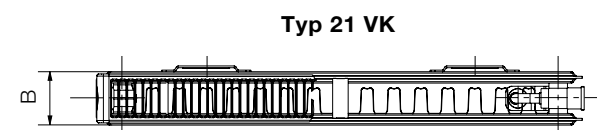
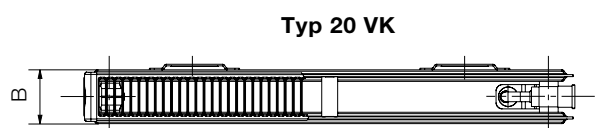
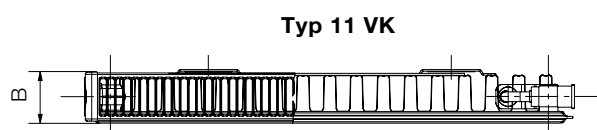
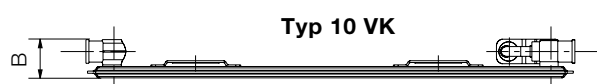
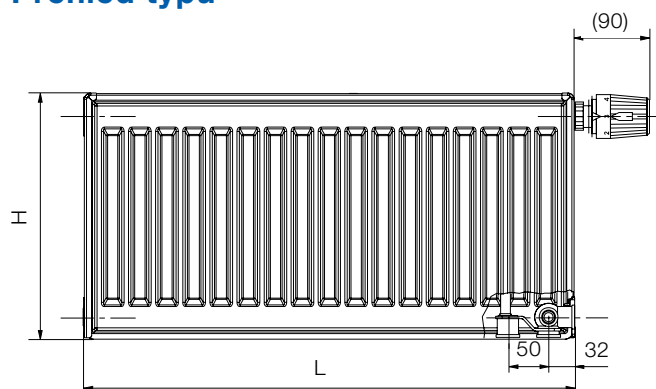


pravé spodní
 $\psi = 1$

Popis

Model **RADIK VK** je deskové otopné těleso v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **pravé spodní připojení** na otopnou soustavu s nuceným oběhem. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchytek.

Přehled typů



RADIK VK - Z



Popis

Pozinkovaná otopná desková tělesa RADIK jsou určena do prostor se zvýšenými požadavky na ochranu proti korozi jako jsou např. prostory s vlhkou a agresivnější atmosférou. Díky vrstvě zinku jsou zpomaleny korozivní procesy a tím lze dosáhnout i prodloužení životnosti otopných těles.

Model **RADIK VK - Z** je deskové otopné těleso v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **pravé spodní připojení** na otopnou soustavu s nuceným oběhem. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchyttek.

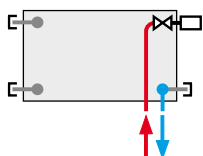
Upozornění:

V porovnání se standardně vyráběnými otopnými deskovými tělesy RADIK je vzhledem k vlastnostem procesu žárového zinkování povrch pozinkovaných těles i po nanesení následných vrstev laku hrubší. Tuto skutečnost je nutné brát v úvahu při jejich navrhování a výběru.

Technické údaje

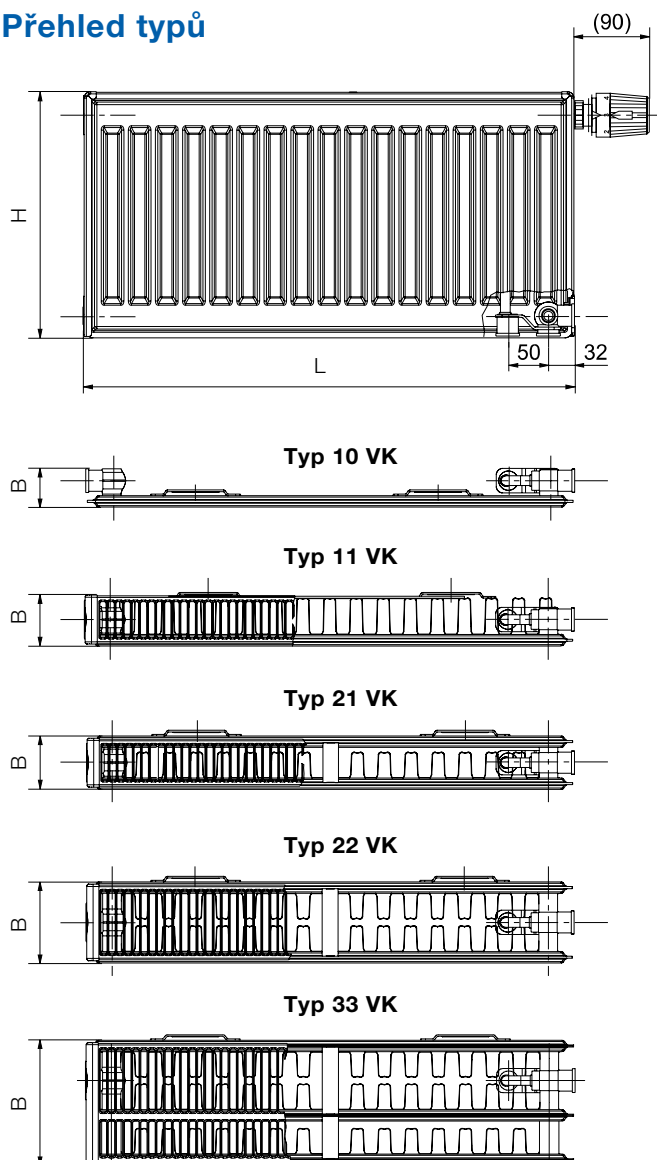
Výška H	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
Délka L	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 mm
Hloubka B	
Typ 10 VK	47 mm
Typ 11 VK	63 mm
Typ 21 VK	66 mm
Typ 22 VK	100 mm
Typ 33 VK	155 mm
Připojovací rozteč	50 mm
Připojovací závit	6 × G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	10 bar (1,0 MPa)
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	pravé spodní

Způsoby připojení na otopnou soustavu



pravé spodní
φ = 1

Přehled typů



Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 84.



Popis

Model **RADIK VKU** je deskové otopné těleso v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **pravé nebo levé spodní připojení** na otopnou soustavu s nuceným oběhem. Ze zadní strany nejsou navařeny příchytky a proto je možné otopné těleso typu 21, 22 a 33 otočit.

Poznámka:

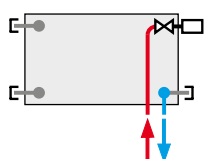
U typu 33 VKU nejsou osy vývodů symetricky umístěny vzhledem k hloubce otopného tělesa.

Při upevnění otopného tělesa na stěnu je nutné použít stěnovou „Kompaktní konzolu plus“ (viz katalog KORAMONT).

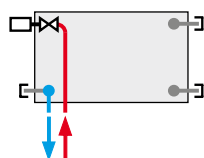
Technické údaje

Výška H	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
Délka L	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300, 2600, 3000 mm
Hloubka B	
Typ 21 VKU	66 mm
Typ 22 VKU	100 mm
Typ 33 VKU	155 mm
Připojovací rozteč	50 mm
Připojovací závit	6 × G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	10 bar (1,0 MPa)
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	pravé nebo levé spodní

Způsoby připojení na otopnou soustavu

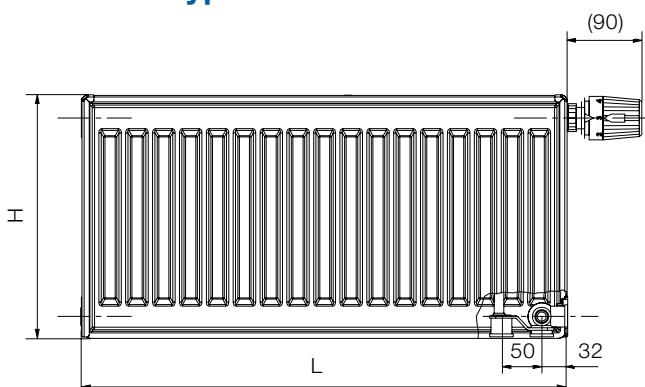


pravé spodní
 $\varphi = 1$



levé spodní
 $\varphi = 1$

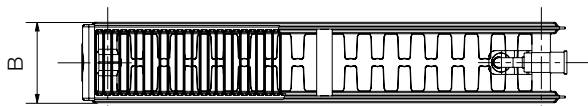
Přehled typů



Typ 21 VKU



Typ 22 VKU



Typ 33 VKU



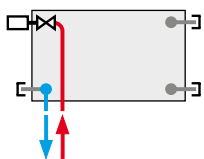
Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 84.



Technické údaje

Výška H	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
Délka L	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300, 2600, 3000 mm
Hloubka B	
Typ 10 VKL	47 mm
Typ 11 VKL	63 mm
Typ 21 VKL	66 mm
Typ 22 VKL	100 mm
Typ 33 VKL	155 mm
Připojovací rozteč	50 mm
Připojovací závit	6 × G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	10 bar (1,0 MPa)
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	levé spodní

Způsoby připojení na otopnou soustavu

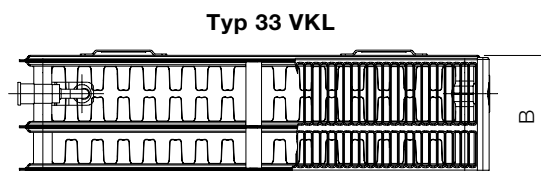
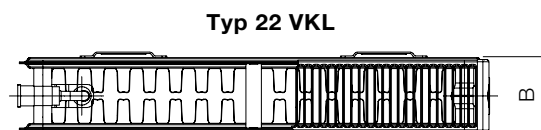
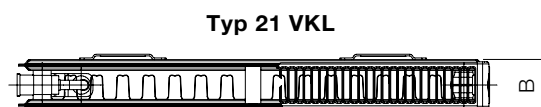
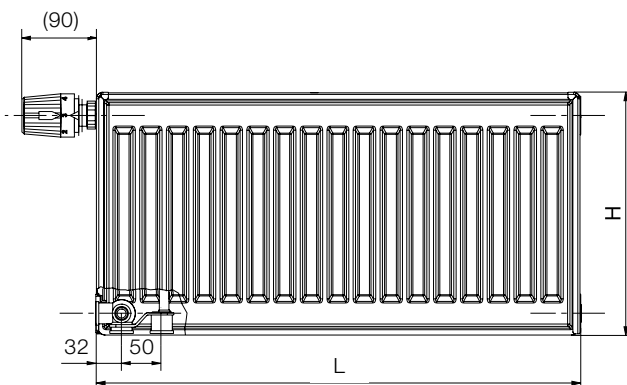


levé spodní
 $\varphi = 1$

Popis

Model **RADIK VKL** je deskové otopné těleso v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **levé spodní připojení** na otopnou soustavu s nuceným oběhem. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchýtek.

Přehled typů

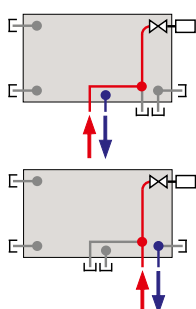




Technické údaje

Výška H	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
Délka L	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300, 2600, 3000 mm
Hloubka B	
Typ 10 VKM8	47 mm
Typ 11 VKM8	63 mm
Typ 20 VKM8	66 mm
Typ 21 VKM8	66 mm
Typ 22 VKM8	100 mm
Typ 33 VKM8	155 mm
Připojovací rozteč h	50 mm
Připojovací závit	8 × G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	10 bar (1,0 MPa)
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	středové spodní pravé spodní

Způsoby připojení na otopnou soustavu



středové spodní
 $\varphi = 1$

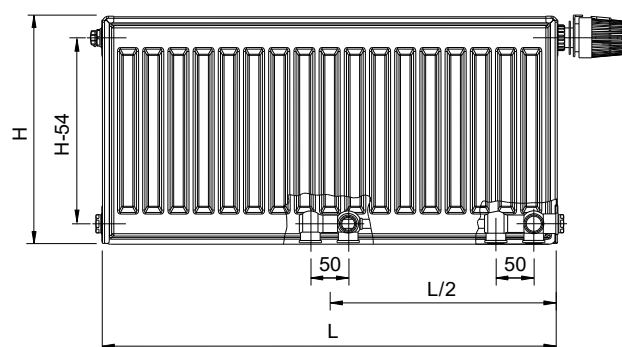
pravé spodní
 $\varphi = 1$

Popis

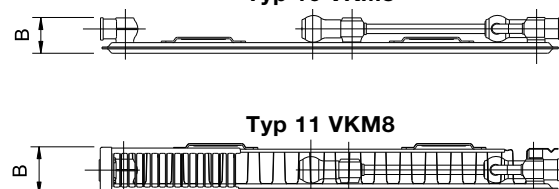
Model **RADIK VKM8** je deskové otopné těleso v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **spodní středové nebo pravé spodní připojení** na otopnou soustavu. Typy 20, 21, 22 a 33 mají jednotnou vzdálenost spodního středového připojení od stěny. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1 800 mm a delší mají navařených šest příchýtek.

Desková otopná tělesa RADIK VKM8 jsou svou konstrukcí určena pro moderně řešené otopné soustavy s nuceným oběhem teplotnosné látky a horizontálně vedeným rozvodným potrubím pod otopným tělesem v podlaze, ve stěně nebo po stěně zakryté lištou.

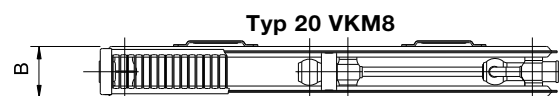
Přehled typů



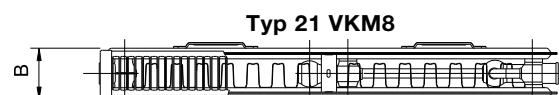
Typ 10 VKM8



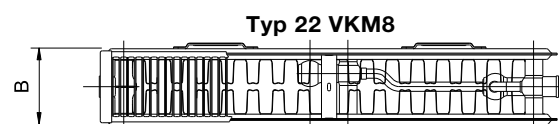
Typ 11 VKM8



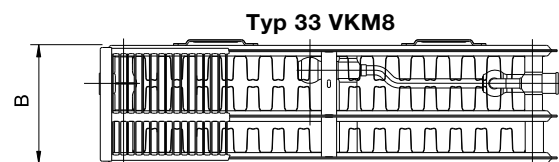
Typ 20 VKM8



Typ 21 VKM8



Typ 22 VKM8



Typ 33 VKM8

Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 84.

RADIK VKM8 - L

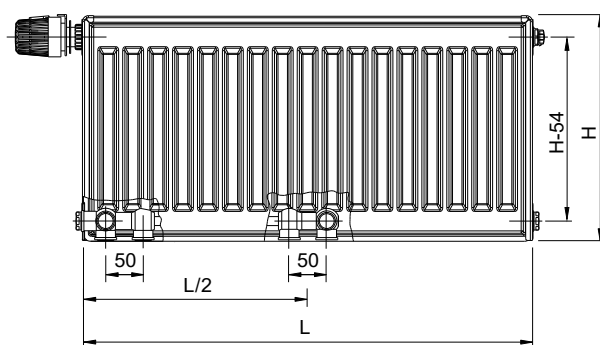


Popis

Model **RADIK VKM8 - L** je deskové otopné těleso v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **spodní středové nebo levé spodní připojení** na otopnou soustavu. Typy 20, 21, 22 a 33 mají jednotnou vzdálenost spodního středového připojení od stěny. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1 800 mm a delší mají navařených šest příchyttek.

Desková otopná tělesa RADIK VKM8 - L jsou svou konstrukcí určena pro moderně řešené otopné soustavy s nuceným oběhem teplonosné látky a horizontálně vedeným rozvodným potrubím pod otopným tělesem v podlaze, ve stěně nebo po stěně zakryté lištou.

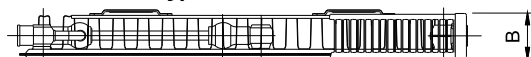
Přehled typů



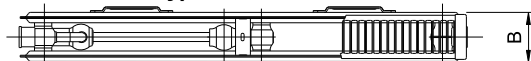
Typ 10 VKM8 - L



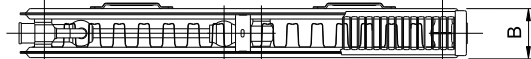
Typ 11 VKM8 - L



Typ 20 VKM8 - L



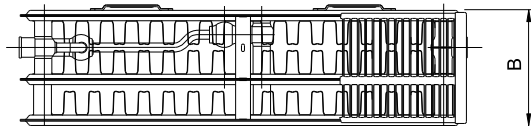
Typ 21 VKM8 - L



Typ 22 VKM8 - L



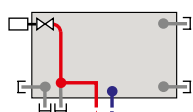
Typ 33 VKM8 - L



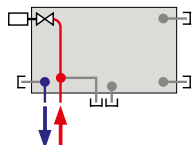
Technické údaje

Výška H	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
Délka L	500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300, 2600, 3000 mm
Hloubka B	
Typ 10 VKM8 - L	47 mm
Typ 11 VKM8 - L	63 mm
Typ 20 VKM8 - L	66 mm
Typ 21 VKM8 - L	66 mm
Typ 22 VKM8 - L	100 mm
Typ 33 VKM8 - L	155 mm
Připojovací rozteč h	50 mm
Připojovací závit	8 × G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	10 bar (1,0 MPa)
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	středové spodní levé spodní

Způsoby připojení na otopnou soustavu



středové spodní
 $\varphi = 1$



levé spodní
 $\varphi = 1$

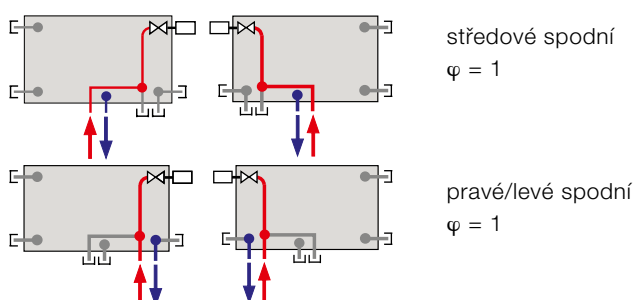
Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 84.



Technické údaje

Výška H	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
Délka L	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300, 2600, 3000 mm
Hloubka B	
Typ 20 VKM8 - U	66 mm
Typ 21 VKM8 - U	66 mm
Typ 22 VKM8 - U	100 mm
Typ 33 VKM8 - U	155 mm
Připojovací rozteč h	50 mm
Připojovací závit	8 × G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	10 bar (1,0 MPa)
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	středové spodní pravé spodní levé spodní

Způsoby připojení na otopnou soustavu

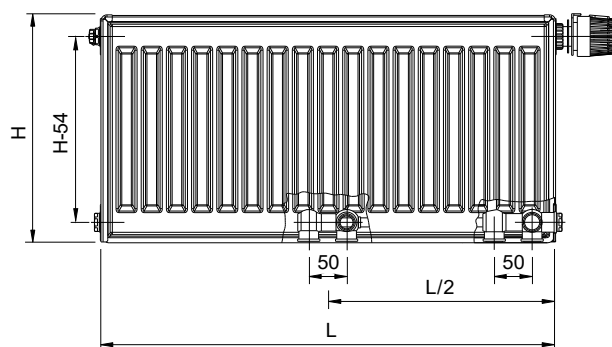


Popis

Model **RADIK VKM8 - U** je deskové otopné těleso v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **spodní středové, pravé spodní nebo levé spodní připojení** na otopnou soustavu. U modelu VKM8 - U nejsou ze zadní strany přivařeny příchytky.

Desková otopná tělesa RADIK VKM8 - U jsou svou konstrukcí určena pro moderně řešené otopné soustavy s nuceným oběhem teplotnosné látky a horizontálně vedeným rozvodným potrubím pod otopným tělesem v podlaze, ve stěně nebo po stěně zakryté lištou.

Přehled typů



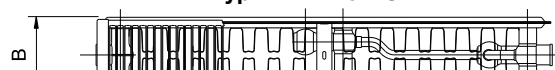
Typ 20 VKM8 - U



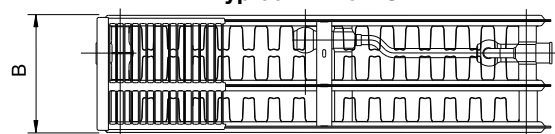
Typ 21 VKM8 - U



Typ 22 VKM8 - U



Typ 33 VKM8 - U



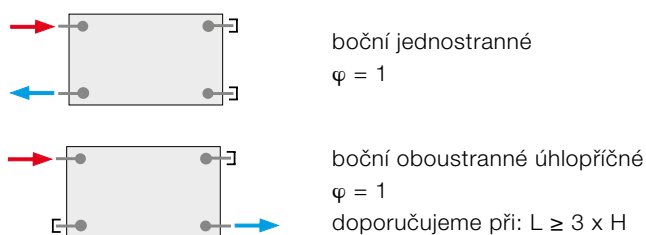
RADIK PLAN KLASIK, LINE KLASIK



Technické údaje

Výška H	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
Délka L	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 mm
Hloubka B	
Typ 11 PLAN KLASIK/LINE KLASIK	65 mm
Typ 21 PLAN KLASIK/LINE KLASIK	68 mm
Typ 22 PLAN KLASIK/LINE KLASIK	102 mm
Typ 33 PLAN KLASIK/LINE KLASIK	157 mm
Připojovací rozteč	$h = H - 54 \text{ mm}$
Připojovací závit	4 x G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	10 bar (1,0 MPa)
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	levé nebo pravé boční

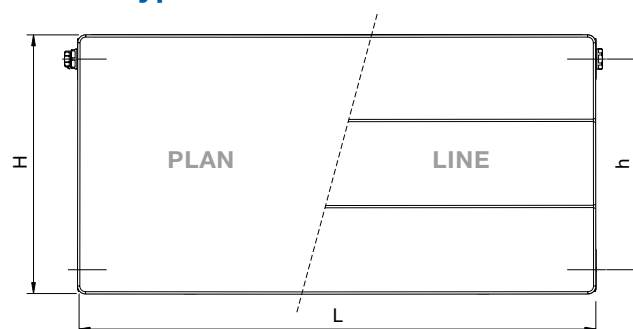
Způsoby připojení na otopnou soustavu



Popis

Model **RADIK PLAN KLASIK (RADIK LINE KLASIK)** je deskové otopné těleso v provedení KLASIK a v provedení PLAN (LINE), které umožňuje **levé nebo pravé boční připojení** na rozvod otopné soustavy. Svou konstrukcí jsou určena pro otopné soustavy s nuceným nebo samotížným oběhem. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchyttek.

Přehled typů



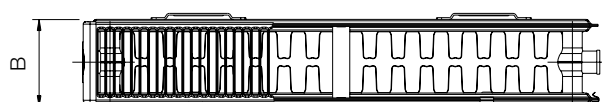
Typ 11 PLAN/LINE



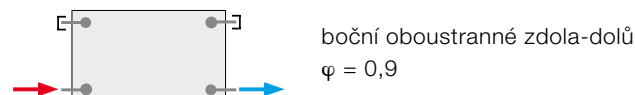
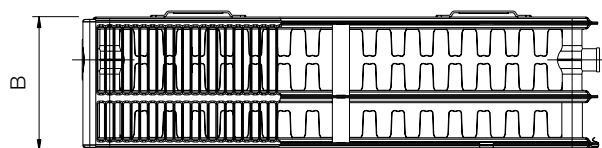
Typ 21 PLAN/LINE



Typ 22 PLAN/LINE



Typ 33 PLAN/LINE



Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 85.



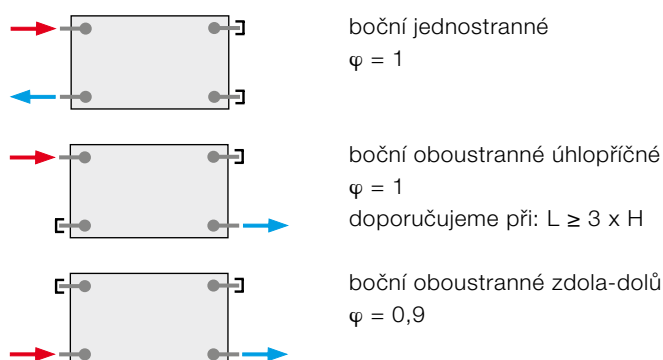
Popis

Model **RADIK PLAN KLASIK - R** (**RADIK LINE KLASIK - R**) je deskové otopné těleso v provedení PLAN (LINE) s hladkou čelní deskou upravené pro rychlou **náhradu článkových litinových nebo ocelových radiátorů s přípojovací roztečí 500 mm**. Výška $H = 554$ mm zaručuje jeho bezproblémovou montáž na místo starého radiátoru. Umožňuje levé nebo pravé boční připojení na rozvod otopné soustavy a konstrukcí je určeno pro otopné soustavy s nuceným nebo samotížným oběhem. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařena šest příchyttek.

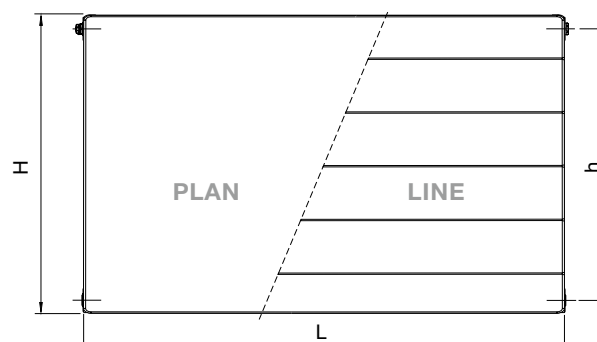
Technické údaje

Výška H	554 mm
Délka L	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 mm
Hloubka B	
Typ 20 PLAN - R /LINE KLASIK-R	68 mm
Typ 21 PLAN - R /LINE KLASIK-R	68 mm
Typ 22 PLAN - R /LINE KLASIK-R	102 mm
Typ 33 PLAN - R /LINE KLASIK-R	157 mm
Přípojovací rozteč	500 mm
Přípojovací závit	4 × G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	10 bar (1,0 MPa)
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	levé nebo pravé boční

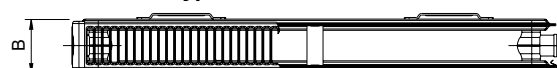
Způsoby připojení na otopnou soustavu



Přehled typů



Typ 20 PLAN - R/LINE - R



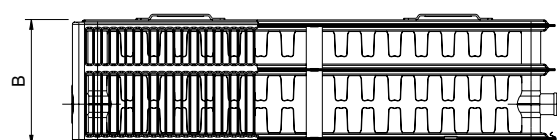
Typ 21 PLAN - R/LINE - R



Typ 22 PLAN - R/LINE - R



Typ 33 PLAN - R/LINE - R



Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 85.

RADIK PLAN VK, LINE VK



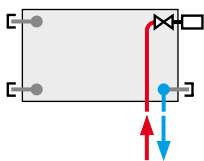
Popis

Model **RADIK PLAN VK (RADIK LINE VK)** je deskové otopné těleso v provedení PLAN (LINE) a v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **pravé spodní připojení** na otopnou soustavu s nuceným oběhem. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchyttek.

Technické údaje

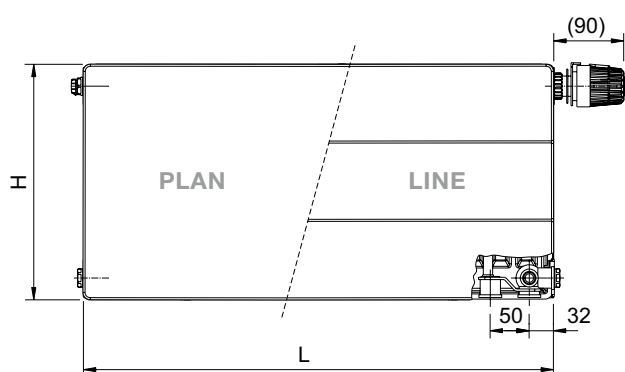
Výška H	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
Délka L	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 mm
Hloubka B	
Typ 11 PLAN VK/LINE VK	65 mm
Typ 21 PLAN VK/LINE VK	68 mm
Typ 22 PLAN VK/LINE VK	102 mm
Typ 33 PLAN VK/LINE VK	157 mm
Připojovací rozteč	50 mm
Připojovací závit	6 × G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	10 bar (1,0 MPa)
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	pravé spodní

Způsoby připojení na otopnou soustavu



pravé spodní
 $\varphi = 1$

Přehled typů



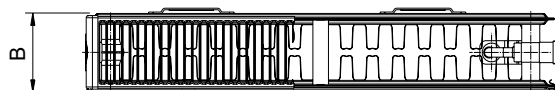
Typ 11 PLAN VK/LINE VK



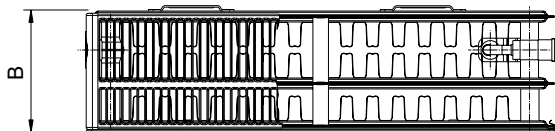
Typ 21 PLAN VK/LINE VK



Typ 22 PLAN VK/LINE VK



Typ 33 PLAN VK/LINE VK



Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 85.



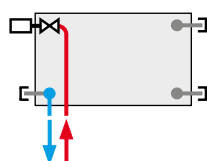
Popis

Model **RADIK PLAN VKL (RADIK LINE VKL)** je deskové otopné těleso v provedení PLAN (LINE) a v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **levé spodní připojení** na otopnou soustavu s nuceným oběhem. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchyttek.

Technické údaje

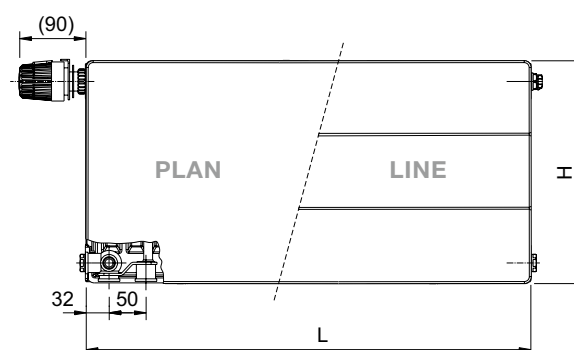
Výška H	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
Délka L	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 mm
Hloubka B	
Typ 11 PLAN VKL/LINE VKL	65 mm
Typ 21 PLAN VKL/LINE VKL	68 mm
Typ 22 PLAN VKL/LINE VKL	102 mm
Typ 33 PLAN VKL/LINE VKL	157 mm
Připojovací rozteč	50 mm
Připojovací závit	6 × G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	10 bar (1,0 MPa)
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	levé spodní

Způsoby připojení na otopnou soustavu



levé spodní
 $\varphi = 1$

Přehled typů



Typ 11 PLAN VKL/LINE VKL



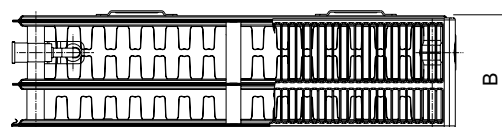
Typ 21 PLAN VKL/LINE VKL



Typ 22 PLAN VKL/LINE VKL



Typ 33 PLAN VKL/LINE VKL



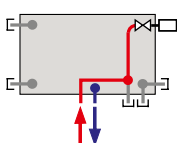
RADIK PLAN VKM8, LINE VKM8



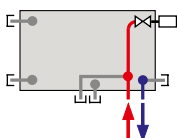
Technické údaje

Výška H	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
Délka L	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 mm
Hloubka B	
Typ 11 PLAN VKM8	65 mm
Typ 20 PLAN VKM8	68 mm
Typ 21 PLAN VKM8	68 mm
Typ 22 PLAN VKM8	102 mm
Typ 33 PLAN VKM8	157 mm
Připojovací rozteč h	50 mm
Připojovací závit	8 × G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	10 bar (1,0 MPa)
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	středové spodní pravé spodní

Způsoby připojení na otopnou soustavu



středové spodní
 $\Delta = 1$

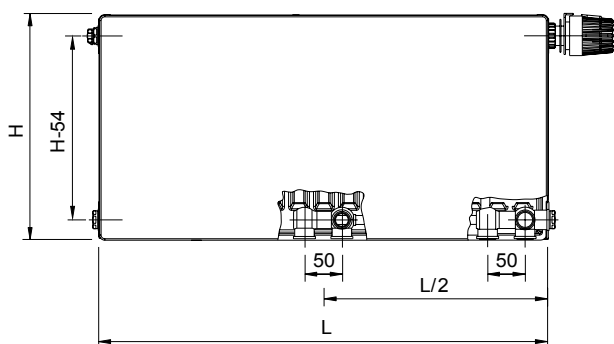


pravé spodní
 $\Delta = 1$

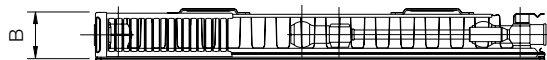
Popis

Model **RADIK PLAN VKM8 (RADIK LINE VKM8)** je deskové otopné těleso s hladkou čelní deskou PLAN (LINE) v provedení VENTIL KOMPAKT. Toto řešení umožňuje **spodní středové nebo pravé spodní připojení** otopného tělesa na otopnou soustavu s nuceným oběhem. Typy 20, 21, 22 a 33 mají jednotnou vzdálenost spodního středového připojení od stěny. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1 800 mm a delší mají navařených šest příchytek.

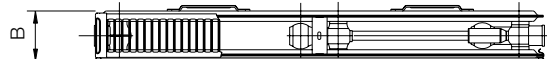
Přehled typů



Typ 11 PLAN VKM8



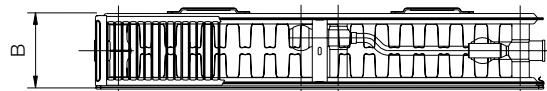
Typ 20 PLAN VKM8



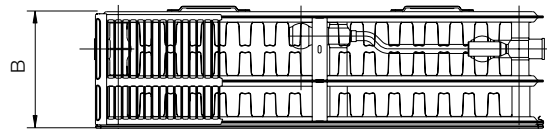
Typ 21 PLAN VKM8



Typ 22 PLAN VKM8



Typ 33 PLAN VKM8



Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 85.

RADIK PLAN VERTIKAL - M



Popis

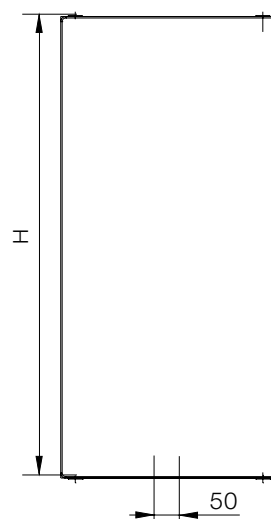
Model **RADIK PLAN VERTIKAL - M** je svisle orientované deskové těleso s hladkou čelní deskou. Jeho konstrukce umožňuje **spodní středové připojení** na otopnou soustavu s nuceným oběhem. Je vybaveno celkem 6 vývody s vnitřním závitem G 1/2". Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky. Otopná tělesa Typu 20 v délkách 600 a 900 mm mají o jednu horní příchytku více.

Pro připojení na otopnou soustavu doporučujeme použít inte-grovanou armaturu HM dodávanou včetně termostatické hlavice (viz strana 87).

Technické údaje

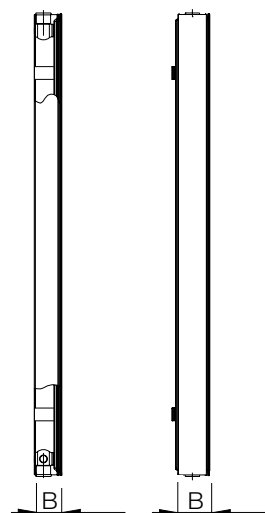
Výška H	1600, 1800, 2000 mm
Délka L	400, 600, 900 mm
Hloubka B Typ 10 Typ 20	52 mm 68 mm
Připojovací rozteč	50 mm
Připojovací závit	6 × G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	10 bar (1,0 MPa)
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	spodní středové

Přehled typů



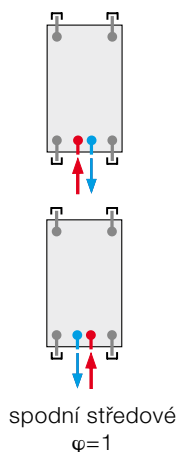
Typ 10

Typ 20



Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 85.

Způsoby připojení na otopnou soustavu





Popis

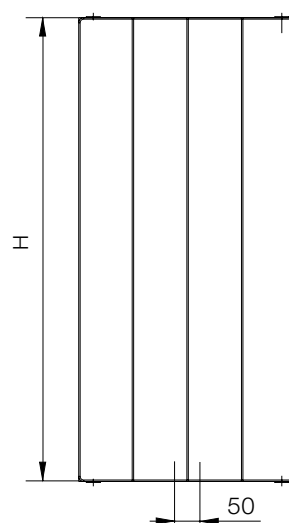
Model **RADIK LINE VERTIKAL - M** je svisle orientované deskové těleso s prolisovanou čelní deskou. Jeho konstrukce umožňuje **spodní středové připojení** na otopnou soustavu s nuceným oběhem. Je vybaveno celkem 6 vývody s vnitřním závitem G 1/2". Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky. Otopná tělesa Typu 20 v délkách 600 a 900 mm mají o jednu horní příchytku více.

Pro připojení na otopnou soustavu doporučujeme použít inte-grovanou armaturu HM dodávanou včetně termostatické hlavice (viz strana 87).

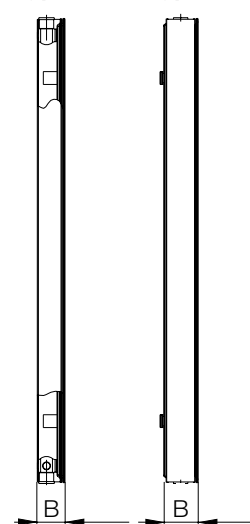
Technické údaje

Výška H	1600, 1800, 2000 mm
Délka L	400, 600, 900 mm
Hloubka B	
Typ 10	52 mm
Typ 20	68 mm
Připojovací rozteč	50 mm
Připojovací závit	6 × G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	10 bar (1,0 MPa)
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	spodní středové

Přehled typů

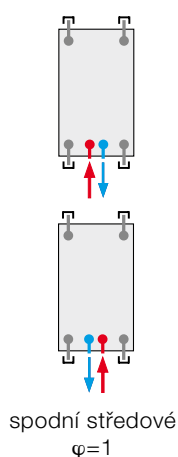


Typ 10 Typ 20



Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 85.

Způsoby připojení na otopnou soustavu



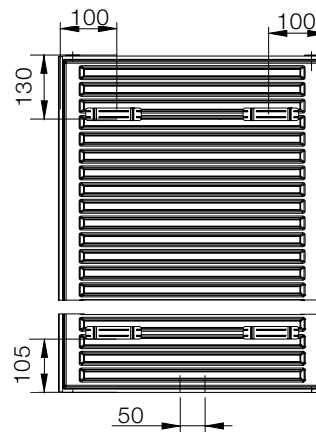
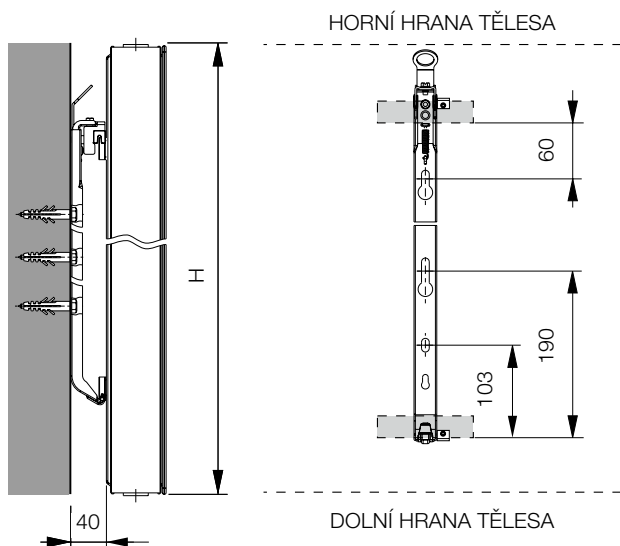
RADIK PLAN VERTIKAL - M, LINE VERTIKAL - M

Údaje pro upevnění

Pro upevnění na stěnu je určena Dělená konzola VERTIKAL (Z-U558), která je součástí balení.

Údaje pro upevnění

Typ konzoly	Obj. číslo	Typ 10	Typ 20
Dělená konzola VERTIKAL	Z-U558	X	X



Tepebné výkony a základní technické parametry

20 °C		Typ 10			Typ 20		
Délka L [mm]		Výška H [mm]					
		1600	1800	2000	1600	1800	2000
400	Q [W] 75/65 [°C]	602	661	717	847	927	1004
	Q [W] 70/55 [°C]	491	540	587	684	749	812
	Q [W] 55/45 [°C]	318	351	382	432	474	515
	Q [W] 45/40 [°C]	222	246	268	296	325	354
	Vodní objem [l]	3,7	4,1	4,6	7,0	7,9	8,8
	Hmotnost tělesa [kg]	19,0	21,3	23,6	31,7	35,7	39,6
	Teplotní exponent n [-]	1,2512	1,2400	1,2334	1,3160	1,3115	1,3056
	K _M	4,5066	5,1699	5,7545	4,9208	5,4813	6,0752
600	Q [W] 75/65 [°C]	829	909	986	1185	1297	1404
	Q [W] 70/55 [°C]	676	742	806	959	1050	1138
	Q [W] 55/45 [°C]	436	480	523	609	668	725
	Q [W] 45/40 [°C]	303	336	366	418	460	500
	Vodní objem [l]	5,0	5,6	6,2	9,3	10,4	11,6
	Hmotnost tělesa [kg]	27,6	31,2	34,4	46,2	51,7	57,7
	Teplotní exponent n [-]	1,2595	1,2482	1,2415	1,3036	1,2991	1,2932
	K _M	6,0076	6,8851	7,6667	7,2267	8,0502	8,9178
900	Q [W] 75/65 [°C]	1141	1252	1358	1659	1815	1965
	Q [W] 70/55 [°C]	929	1021	1109	1341	1468	1591
	Q [W] 55/45 [°C]	598	660	719	850	932	1012
	Q [W] 45/40 [°C]	416	461	502	583	640	696
	Vodní objem [l]	6,9	7,7	8,6	13,3	15,0	16,6
	Hmotnost tělesa [kg]	41,4	46,5	51,6	70,3	79,0	87,8
	Teplotní exponent n [-]	1,2637	1,2524	1,2457	1,3097	1,3052	1,2993
	K _M	8,1339	9,3286	10,3871	9,8788	10,9997	12,1868
Součinitel odporu ξ _r [-]		140,0			82,0		
Průtokový součinitel A _r [m²]		2,4 x 10 ⁻⁵			3,14 x 10 ⁻⁵		

Charakteristické rovnice: $\varphi = K_M \cdot \Delta T^n \left[\frac{W}{m} \right]$, $\Delta T = \frac{t_1 + t_2}{2} - t_i [K]$

t₁ - teplota vstupní vody, t₂ - teplota výstupní vody, t_i - vztažná teplota vzduchu

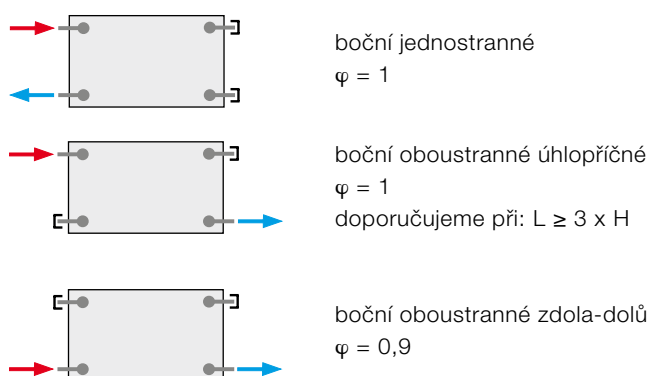
Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 85.



Technické údaje

Výška H	503, 603, 703 mm
Délka L	404, 504, 604, 704, 804, 904, 1004, 1104, 1204, 1404, 1604, 1804, 2004 mm
Hloubka B	
Typ 10 HYGIENE	49 mm
Typ 20S HYGIENE	102 mm
Typ 30 HYGIENE	157 mm
Připojovací rozteč	$h = H - 57 \text{ mm}$
Připojovací závit	4 × G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	10 bar (1,0 MPa)
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	levé nebo pravé boční

Způsoby připojení na otopnou soustavu



Popis

Model **RADIK HYGIENE** je deskové otopné těleso v provedení KLASIK, které umožňuje **levé nebo pravé boční připojení** na rozvod otopné soustavy. Svou konstrukcí je určeno pro otopné soustavy s nuceným nebo samotížným oběhem.

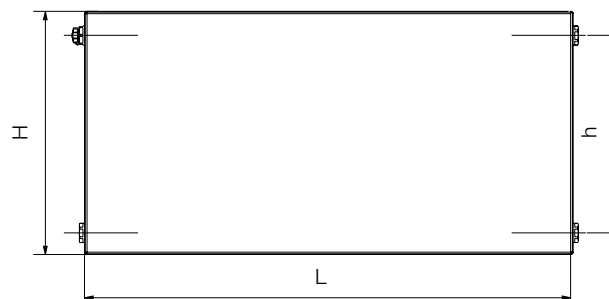
Je upraveno pro instalaci a provoz v místnostech s vysokými požadavky na hygienu a čistotu. Všechny typy jsou bez přídavné plochy, mají hladkou čelní desku, švové svary desek jsou zakryty speciální hladkou lištou, u typu 20S je větší vzdálenost mezi deskami (hloubka tělesa B = 102 mm) ve srovnání s klasickým řešením typu 20 (B = 66 mm).

Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchytěk. V základní výbavě je odvzdušňovací a zaslepovací zátka a potřebný počet navrtávacích konzol typu 18/120 (viz katalog KORAMONT), které umožňují upevnit otopné těleso standardně až 65 mm od stěny.

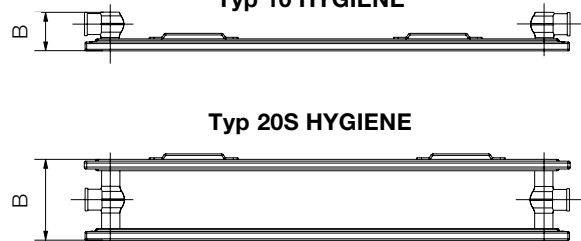
Upozornění:

Při požadavku na vzdálenost otopného tělesa od stěny v rozsahu $65 \div 80 \text{ mm}$ lze využít stejný typ konzoly, ale podmínkou je použít na dolní řadu příchytěk také konzolu (ne opěrku). V tomto případě je nutno tyto další konzoly objednat, nejsou zahrnuty do základního vybavení.

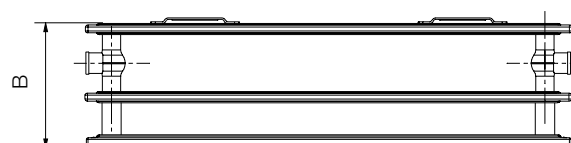
Přehled typů



Typ 10 HYGIENE



Typ 20S HYGIENE



Typ 30 HYGIENE

Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 85.

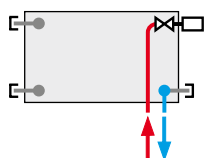
RADIK HYGIENE VK



Technické údaje

Výška H	503, 603, 703 mm
Délka L	404, 504, 604, 704, 804, 904, 1004, 1104, 1204, 1404, 1604, 1804, 2004 mm
Hloubka B	
Typ 10 HYGIENE VK	49 mm
Typ 20S HYGIENE VK	102 mm
Typ 30 HYGIENE VK	157 mm
Připojovací rozteč	50 mm
Připojovací závit	6 × G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	10 bar (1,0 MPa)
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	pravé spodní

Způsoby připojení na otopnou soustavu



pravé spodní
 $\psi = 1$

Popis

Model **RADIK HYGIENE VK** je deskové otopné těleso v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **pravé spodní připojení** na rozvod otopné soustavy. Svou konstrukcí je určeno pro otopné soustavy s nuceným oběhem.

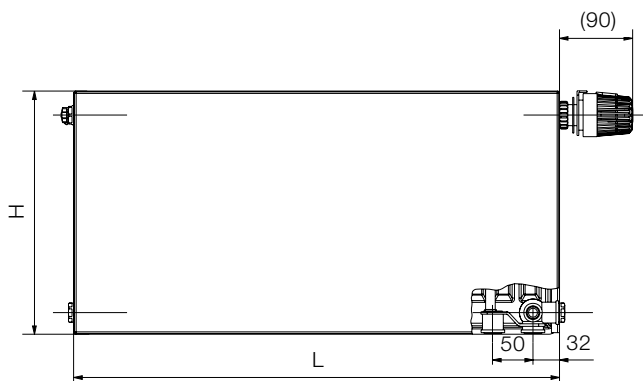
Je upraveno pro instalaci a provoz v místnostech s vysokými požadavky na hygienu a čistotu. Všechny typy jsou bez přídavné plochy, mají hladkou čelní desku, švové svary desek jsou zakryty speciální hladkou lištou, u typu 20S je větší vzdálenost mezi deskami (hloubka tělesa B = 102 mm) ve srovnání s klasickým řešením typu 20 (B = 66 mm).

Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchýtek. V základní výbavě je odvzdušňovací a zaslepovací zátka a potřebný počet navrtávacích konzol typu 18/120 (viz katalog KORAMONT), které umožňují upevnit otopné těleso standardně až 65 mm od stěny.

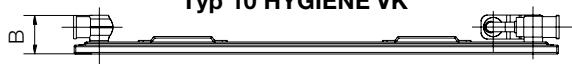
Upozornění:

Při požadavku na vzdálenost otopného tělesa od stěny v rozsahu 65 ÷ 80 mm lze využít stejný typ konzoly, ale podmínkou je použít na dolní řadu příchýtek také konzolu (ne opěrku). V tomto případě je nutno tyto další konzoly objednat, nejsou zahrnuty do základního vybavení.

Přehled typů



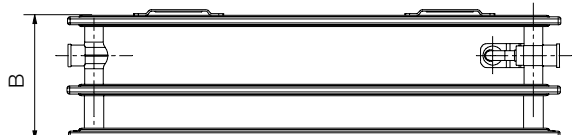
Typ 10 HYGIENE VK



Typ 20S HYGIENE VK



Typ 30 HYGIENE VK



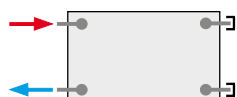
Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 85.



Technické údaje

Výška H	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
Délka L	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 mm
Hloubka B	
Typ 10 CLEAN	47 mm
Typ 20S CLEAN	100 mm
Typ 30 CLEAN	155 mm
Připojovací rozteč	h = H - 54 mm
Připojovací závit	4 × G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	10 bar (1,0 MPa)
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	levé nebo pravé boční

Způsoby připojení na otopnou soustavu



boční jednostranné
 $\varphi = 1$



boční oboustranné úhlopříčné
 $\varphi = 1$
doporučujeme při: $L \geq 3 \times H$



boční oboustranné zdola-dolů
 $\varphi = 0,9$

Popis

Model **RADIK CLEAN** je deskové otopné těleso v provedení KLASIK, které umožňuje **levé nebo pravé boční připojení** na rozvod otopné soustavy. Svou konstrukcí je určeno pro otopné soustavy s nuceným nebo samotížným oběhem.

Je upraveno pro instalaci a provoz v místnostech s vyššími požadavky na hygienu a čistotu. Všechny typy jsou bez přídavné plochy, bez mřížky a bočních krytů.

Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchyttek. V základní výbavě je odvzdušňovací a zaslepovací zátka a potřebný počet navrtávacích konzol typu 18/120 (viz katalog KORAMONT), které umožňují upevnit otopné těleso standardně až 65 mm od stěny.

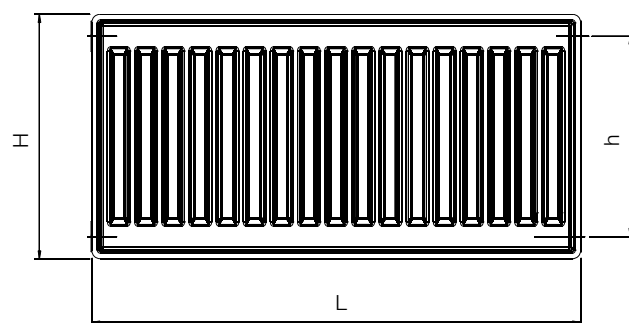
Upozornění:

Při požadavku na vzdálenost otopného tělesa od stěny v rozsahu $65 \div 80$ mm lze využít stejný typ konzoly, ale podmínkou je použít na dolní řadu příchyttek také konzolu (nikoliv opěrku). V takovém případě je nutno tyto další konzoly objednat, nejsou zahrnuty do základního vybavení.

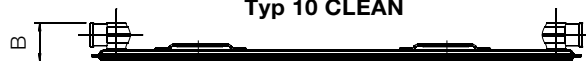
Poznámka:

Otopná tělesa RADIK CLEAN typ 10 a RADIK KLASIK typ 10 jsou totožná.

Přehled typů



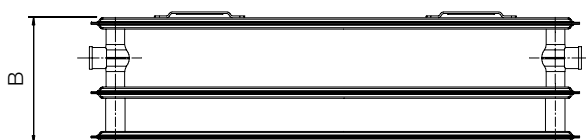
Typ 10 CLEAN



Typ 20S CLEAN



Typ 30 CLEAN



Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 85.

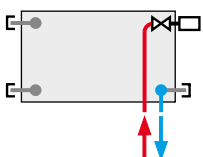
RADIK CLEAN VK



Technické údaje

Výška H	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
Délka L	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 mm
Hloubka B	
Typ 10 CLEAN VK	47 mm
Typ 20S CLEAN VK	100 mm
Typ 30 CLEAN VK	155 mm
Připojovací rozteč	50 mm
Připojovací závit	6 × G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	10 bar (1,0 MPa)
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	pravé spodní

Způsoby připojení na otopnou soustavu



pravé spodní
 $\varphi = 1$

Popis

Model **RADIK CLEAN VK** je deskové otopné těleso v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **pravé spodní připojení** na rozvod otopné soustavy. Svou konstrukcí je určeno pro otopné soustavy s nuceným oběhem.

Je upraveno pro instalaci a provoz v místnostech s vyššími požadavky na hygienu a čistotu. Všechny typy jsou bez přidavné plochy, bez mřížky a bočních krytů.

Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchýtek. V základní výbavě je odvzdušňovací a zaslepovací zátka a potřebný počet navrtávacích konzol typu 18/120 (viz katalog KORAMONT), které umožňují upevnit otopné těleso standardně až 65 mm od stěny.

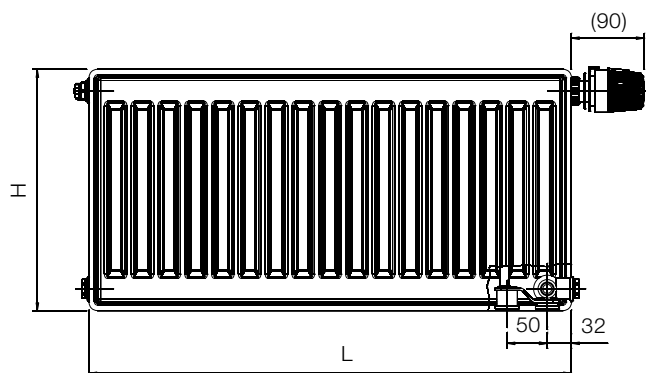
Upozornění:

Při požadavku na vzdálenost otopného tělesa od stěny v rozsahu $65 \div 80$ mm lze využít stejný typ konzoly, ale podmínkou je použít na dolní řadu příchýtek také konzolu (ne opěrku). V tomto případě je nutno tyto další konzoly objednat, nejsou zahrnuty do základního vybavení.

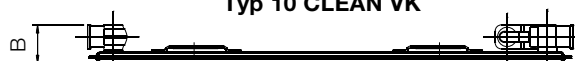
Poznámka:

Otopná tělesa RADIK CLEAN VK typ 10 a RADIK VK typ 10 jsou totožná.

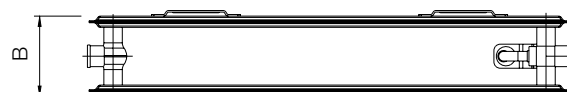
Přehled typů



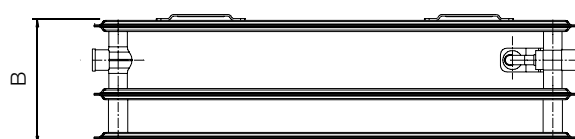
Typ 10 CLEAN VK



Typ 20S CLEAN VK



Typ 30 CLEAN VK



Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 85.

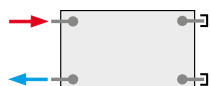
DESKOVÁ OTOPNÁ TĚLESA VÝŠKY 200 mm

RADIK KLASIK

Technické údaje

Výška H	200 mm
Délka L	800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300, 2600, 3000 mm
Hloubka B	
Typ 22	100 mm
Typ 33	155 mm
Připojovací rozteč	$h = H - 54$ mm
Připojovací závit	4 × G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní tlak	10 bar (1,0 MPa)
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	levé nebo pravé boční

Způsoby připojení na otopnou soustavu

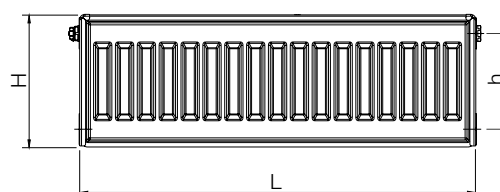


boční jednostranné
 $\varphi = 1$

Popis

Model **RADIK KLASIK** je deskové otopné těleso v provedení KLASIK, které umožňuje **levé nebo pravé boční připojení** na rozvod otopné soustavy. Svou konstrukcí je určeno pro otopné soustavy s nuceným nebo samotížným oběhem. Ze zadní strany nejsou navařeny příchytky.

Přehled typů



Typ 22



Typ 33

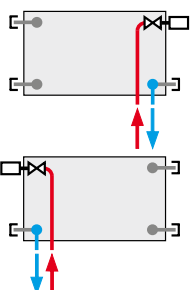


RADIK VKU

Technické údaje

Výška H	200 mm
Délka L	800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300, 2600, 3000 mm
Hloubka B	
Typ 22 VKU	100 mm
Typ 33 VKU	155 mm
Připojovací rozteč	50 mm
Připojovací závit	6 × G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní tlak	10 bar (1,0 MPa)
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	levé nebo pravé spodní

Způsoby připojení na otopnou soustavu



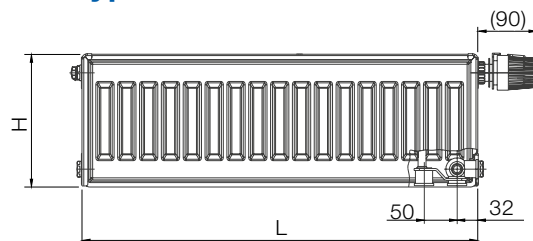
pravé spodní
 $\varphi = 1$

levé spodní
 $\varphi = 1$

Popis

Model **RADIK VKU** je deskové otopné těleso v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **pravé nebo levé spodní připojení** na otopnou soustavu s nuceným oběhem. Ze zadní strany nejsou navařeny příchytky.

Přehled typů



Typ 22 VKU



Typ 33 VKU



Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 84.



RADIK PLAN KLASIK, LINE KLASIK

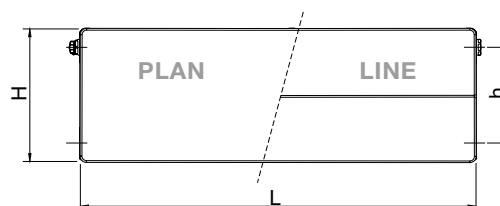
Technické údaje

Výška H	200 mm
Délka L	800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 mm
Hloubka B	
Typ 22 PLAN/LINE	102 mm
Typ 33 PLAN/LINE	157 mm
Připojovací rozteč	$h = H - 54$ mm
Připojovací závit	4 × G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	10 bar (1,0 MPa)
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	levé nebo pravé boční

Popis

Model **RADIK PLAN KLASIK (RADIK LINE KLASIK)** je deskové otopné těleso v provedení PLAN (LINE) a v provedení KLASIK, které umožňuje **levé nebo pravé boční připojení** na rozvod otopné soustavy. Svou konstrukcí je určeno pro otopné soustavy s nuceným nebo samotížným oběhem. Ze zadní strany nejsou přivařeny příchytky.

Přehled typů



Typ 22 PLAN/LINE



Typ 33 PLAN/LINE



Způsoby připojení na otopnou soustavu



boční jednostranné
 $\psi = 1$

RADIK PLAN VK, LINE VK

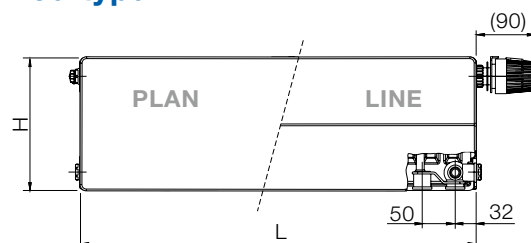
Technické údaje

Výška H	200 mm
Délka L	800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 mm
Hloubka B	
Typ 22 PLAN VK/LINE VK	102 mm
Typ 33 PLAN VK/LINE VK	157 mm
Připojovací rozteč	50 mm
Připojovací závit	6 × G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	10 bar (1,0 MPa)
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	pravé spodní

Popis

Model **RADIK PLAN VK (RADIK LINE VK)** je deskové otopné těleso v provedení PLAN (LINE) a v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **pravé spodní připojení** na otopnou soustavu s nuceným oběhem. Ze zadní strany nejsou přivařeny příchytky.

Přehled typů



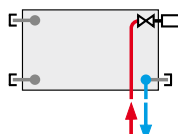
Typ 22 PLAN VK/LINE VK



Typ 33 PLAN VK/LINE VK



Způsoby připojení na otopnou soustavu



pravé spodní
 $\psi = 1$